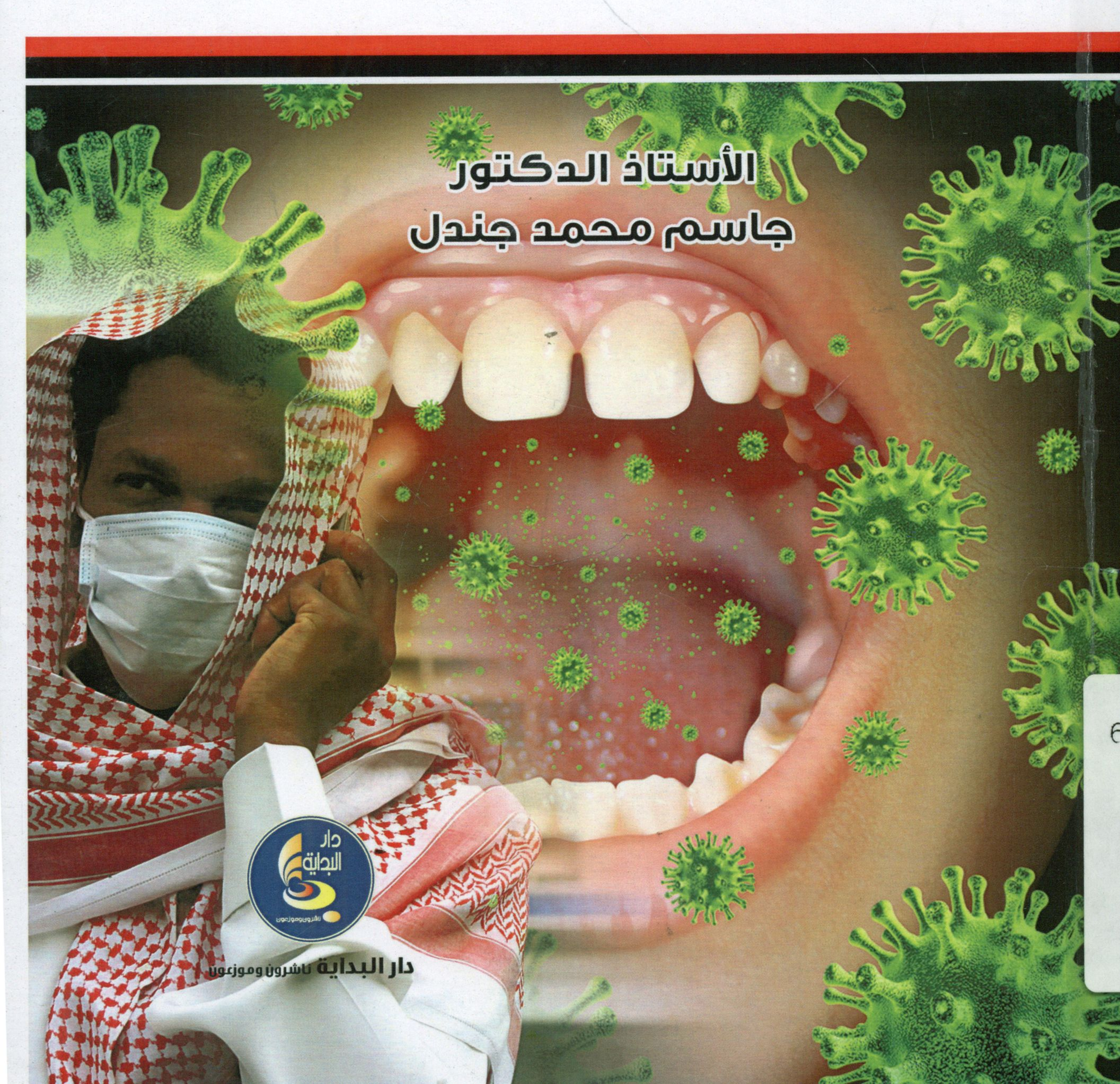
مرض فايروس
كورونا



بسم الله الرحمن الرحيم

مرض فيروس كورونا

مرض فيروس كورونا

الأستاذ الدكتور

جاسم محمد جندل

الطبعة الأولى

2016م /1437 هـ



المملكة الأردنية الهاشمية

رقم الإيداع لدى دائرة المكتبة الوطنية (2015/8/3529)

614.58

جندل، جاسم محمد

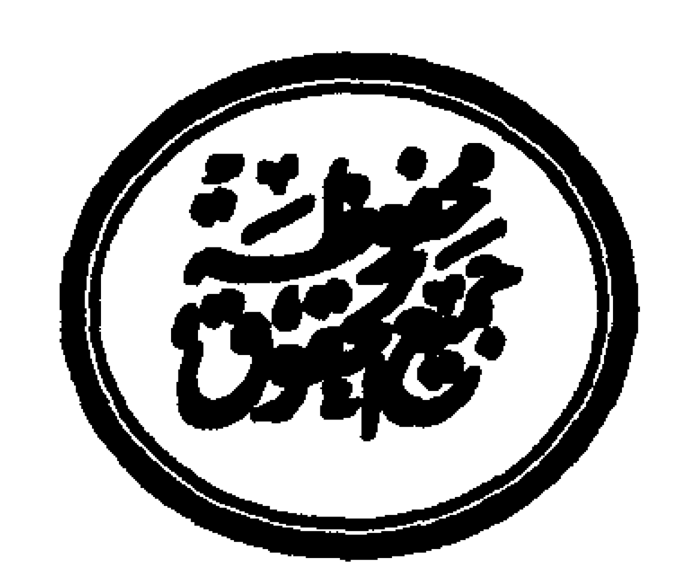
مرض فيروس كورونا/ جاسم محمد جندل، عمان، دار البداية ناشرون وموزعون، 2015

( ) ص.

ر.أ.: 2015/7/3466

الواصفات: /الفيروسات// الأمراض/

* يتحمل المؤلف كامل المسؤولية القانونية عن محتوى مصنفه ولا يعبر هذا المصنف عن رأي دائرة المكتبة الوطنية أو أي جهة حكومية أخرى.



الطبعة الأولى

2016م /1437 هـ



دار البداية ناشرون وموزعون

عمان - وسط البلد - تلفاكس : 4640679 6 962+

ص.ب 184248 عمان 11118 الأردن

info.daralbedayah@yahoo.com

خبراء الكتاب الأكاديمي

ISBN: 978-9957-82-362-7 (ردمك)

الإهداء

إلى زوجتي وأولادي.........

إلى كل قطرة عرق سفحت من اجل الخير..........

إلى كل يد مخلصة تبني.........

إلى كل فكر نير يهدي.........

إلى كل ضمير يجود ويعطي.........

إلى كل العاملين في هذا المجال.........

إلى كل شهيد ضحى من أجل هذا البلد.........

أهدي ثمرة سهر الليالي.........

إلى كل من ساهم في ظهوره.........

أهدي هذا الجهد المتواضع.........

لعله يكون شمعة تساهم في إنارة الطريق.........

بسم الله الرحمن الرحيم

مقدمة:

إن الحمد لله نحمده ونستعينه ونستهديه ونستغفره ونعوذ بالله من شرور أنفسنا ومن سيئات أعمالنا من يهديه الله فهو المهتدى ومن يضلل فلن تجد له ولياً مرشداً وأشهد أن لا إله إلا الله وحده لا شريك له وأن محمد عبده ورسوله أما بعد،،،

يا مولاي يا حبيبي يا إلهي يارب العالمين ربي قد وهبتني ذرة من العلم من غير حول مني ولا قوة فلك الحمد ولك الشكر، رب أوزعني أن أشكر نعمتك التي أنعمت علي وعلى والدي وأن أعمل صالحاً ترضاه وأدخلني برحمتك في عبادك الصالحين، أسالك يا الله لا تحرمني من لذة النظر إلى جمال وجهك الكريم يوم المزيد، اللهم أني أشهد أني أحبك، اللهم أني أتوق لرؤيتك، اللهم أني أحب النظر إليك يا بديع السموات والأرض ياذا الجلال والإكرام ياحي يا قيوم، يا حبيبي ياالله لا تحرمني ذلك أرجوك يا مولاي.

إليك يارسول الله يا حبيبي ويا مهجة فؤادي ويا من أتوق لرؤيتك وتقبيل يدك عند الحوض وأشرب من يديك الكريمتين الشريفتين شربة ماء لا أظمأ بعدها أبداً يا من علمتنا ويا من بشرتنا ويا من هديتنا ويا من كنت رحمة لنا ويا صاحب أحن قلب وأرق فؤاد يا من ضحيت لنعيش ويا من تعذبت لنسعد ويا من صبرت وصابرت وعلّمت وفقّهت ويا من نسأل الله

تعالى أن يحشرنا في لوائك وأن يكون لنا منزل بجوارك إليك يا حبيبي يا رسول الله صلى الله وسلم وبارك الله عليك وعلى آل بيتك الأطهار وأصحابك أجمعين ومن تبعك بإحسان إلى يوم الدين.

إليكما يا أحبتي إلى من أسال الله سبحانه وتعالى أن يجعلهما في أعلى عليين مع النبيين والصديقين والشهداء والصالحين وحسن أولئك رفيقاً رب أغفر لهم وارحمهما كما ربياني صغيراً والداي إلى حسنة الدنيا التي غمرتني بالمودة والسكينة والرحمة.

إلى التي شاركتني حياتي حلوها ومرها سهلها وصعبها إلى التي ووفرت لي من سبل الحياة والرضا والسعادة والتي صبرت وتعبت وسهرت الليالي وتحملت وعانت وساندت ووقفت مني المواقف العظيمة دوماً وأبداً، إلى التي لولاها لما وجد هذا العمل طريقه للوجود ما لم يكن مطلوباً منك شريكة حياتي في الدنيا والآخرة إن شاء الله زوجتي.

إلى زينة الحياة الدنيا الذين أدعو الله أن يرضى عنهم فلا يسخط عليهم أبداً إلى أملي الكبير وحبي العظيم وفلذة كبدي ومهجة فؤادي وحاملي رايتي من بعدي ومستقبلنا إن شاء الله تعالى أولادي وأحفادي.

إلى الذين أتمنى لهم السعادة في الدنيا والآخرة وأن يجمعنا سوياً في رحمته ورضوانه في جنات النعيم ولا يتخلف أحداً عنا برحمته ورضوانه أخواني وأخواتى وعائلاتهم وذوي أرحامنا.

إليكم جميعاً أيها المسلمين والمسلمات والمؤمنين والمؤمنات الأحياء منهم والأموات ومن لهم حق علينا إلى يوم الحساب ما عدا وزيري التعليم العالي د. عبد ذياب العجيلي وعلي الأديب ورئيس جامعة تكريت د. علي حسين صالح واللجنة التحقيقية الخاصة بمنعي من التأليف والنشر المكلفة برئاسة د. عامر عياش/ عميد كلية القانون وعضوية د. عبد المجيد السامرائي/ عميد كلية التربية/ سامراء ود. على خليل إبراهيم/ عميد كلية الصيدلة بالإضافة إلى د.عبد الكريم عريبي سبع/ عميد كلية الزراعة، د. خالد عبد جري/ عميد كلية الآداب وكل من تعاون معهم ممن بذلوا جهدهم واستخدامهم سياسة القمع والإرهاب العلمي والوظيفي لإيقاف مسيرتي العلمية بتوجيه الاتهامات الكيدية والمسيسة المزيفة وكل من أساء إلي وظلمني اللهم اجعل ثواب إساءتهم وظلمهم زكاة لي ادخرها عند الله عز وجل.

كما أهدي ثواب هذا العمل إلى كل من ساعدني ووقف جانبي وبالأخص الأستاذ الدكتور مزاحم الخياط/ رئيس جامعة تكريت لا أقول لكم إلا جزاكم الله خيراً أسال الله العلي القدير لكم جميعاً الرحمة والرضوان والجنة بجانب رسول الله صلى الله عليه وسلم في الفردوس الأعلى وإنه على كل شيء قدير وبالإجابة جدير ((وَالَّذِينَ آمَنُوا وَاتَّبَعَتْهُمْ ذُرِّيَّتُهُم بِإِيمَانٍ أَلْحَقْنَا بِهِمْ ذُرِّيَّتَهُمْ وَمَا أَلَتْنَاهُم مِّنْ عَمَلِهِم مِّن شَيْءٍ كُلُّ امْرِئٍ بِمَا كَسَبَ رَهِينٌ)) الطور/ 21، جعلنا الله تعالى منهم أجمعين أسأل الله تعالى أن يكتب ثوابه لكاتبه وناشره وقارئه وكل من ساعدوني سواء بطريق مباشر أو غير مباشر بدون علمهم وأن ينفعهم هذا العمل في دينهم ودنياهم

ويلهمهم دعوة صالحة يدعونها لي بظهر الغيب والله الهادي إلى سواء السبيل والله من وراء القصد.

الله أكبر ولله الحمد وله المنة على نعمة تأليف كتاب مرض كورونا ويهدف هذا الكتاب إلى تثقيف القارئ بمعلومات عن تعريف، انتشار، انتقال، عدوى، أسباب، مسببات، التشخيص، الوقاية، التلقيح وعلاج المرض والوقاية منه.

وجاء العرض متناسباً مع أهمية المواضيع وذلك لكي يتمكن القارئ من التعرف على أكبر قدر يسمح به حجم الكتاب من المعلومات العامة عن مرض كورونا.

وأقول والحق أقول بأنه ليس لي فضل في هذا العمل المتواضع سوى الفضل والمنة من الله الذي ألهمني ومنحني نعمة الاهتمام بالقراءة وألهمني الجمع والتنسيق والإعداد والتأليف وقد أفدت الناس واستفدت وأن يكون لهذا العمل لي صدقة جارية بإذنه تعالى تعينني على أهوال يوم القيامة وشدته.

وأسأل الله أن يجعل لي أجراً في هذا العمل اقتسمه أنا والذين أخذت عنهم معلومات من مؤلفاتهم وكتبهم ومن شبكة الإنترنيت وكل من ساعدوني سواء بطريق مباشر أو غير مباشر بدون علمهم إنه عليم بذات الصدور ولما كنت بشراً ضعيفاً فقيراً إلى رحمة ربي خطّاءً تواباً فأني أسال إخوتي أن يوجهوني إذا ما رأوا في هذا الكتاب خطأً أو سهواً أو

ضعفاً مني في فهم شيء من قوانين الله تعالى أو تقصير أو خطأ علمياً في نقل أو تحرّ أو تفسير أو اجتهاد خاطئ أو تقصير ولهم منى جزيل الشكر والتقدير.

فالمسلم للمسلم كالبنيان المرصوص يشد بعضه بعضاً وإني أسال الله تعالى أن يكون عملنا هذا خالصاً لوجهه تعالى ومتقبلاً وأن يكون في ميزان حساناتنا ((يَوْمَ لاَ يَنفَعُ مَالٌ وَلاَ بَنُونَ، إِلَّا مَنْ أَتَى اللَّهَ بِقَلْبٍ سَلِيمٍ)) الشعراء/ 88 – 89.

إني لا أنتظر من إخواني المؤمنين إلا كل مساعدة وعون وتوجيه فذلك لان الله قال فيهم ((إِنَّمَا الْمُؤْمِنُونَ إِخْوَةٌ فَأَصْلِحُوا بَيْنَ أَخَوَيْكُمْ وَاتَّقُوا اللَّهَ لَعَلَّكُمْ تُرْحَمُونَ)) الحجرات/ 10.

وإني أسال الله العظيم أن يلحقنا بإخواننا المؤمنين الصالحين ((رَبَّنَا اغْفِرْ لَنَا وَلِإِخْوَانِنَا الَّذِينَ سَبَقُونَا بِالْإِيمَانِ وَلَا تَجْعَلْ فِي قُلُوبِنَا غِلًّا لِّلَّذِينَ آمَنُوا رَبَّنَا إِنَّكَ رَؤُوفٌ رَّحِيمٌ)) الحشر/ 10.

ولا أدعو إلا كما دعا يوسف عليه السلام وعلى رسولنا الصلاة والسلام ((رَبِّ قَدْ آتَيْتَنِي مِنَ الْمُلْكِ وَعَلَّمْتَنِي مِن تَأْوِيلِ الأَحَادِيثِ فَاطِرَ السَّمَاوَاتِ وَالأَرْضِ أَنتَ وَلِيِّي فِي الدُّنُيَا وَالآخِرَةِ تَوَفَّنِي مُسْلِمًا وَأَلْحِقْنِي بِالصَّالِحِينَ)) يوسف/ 101.

وإني أدرك تماماً إن هذه تجربة جديدة علي ولذلك أسأل من إخوتي ألا يؤاخذوني إذا ما وجدوا خطأ أو سهو أو تحليلاً خاطئاً فقد اجتهدت ما

استطعت ولا أقول إلا كما قال شعيب عليه السلام وعلى رسولنا الصلاة والسلام ((إِنْ أُرِيدُ إِلاَّ الإِصْلاَحَ مَا اسْتَطَعْتُ وَمَا تَوْفِيقِي إِلاَّ بِاللّهِ عَلَيْهِ تَوَكَّلْتُ وَإِلَيْهِ أُنِيبُ)) هود/ 88.

وأسأل الله سبحانه وتعالى أن ينزع الكبر والكبرياء والفخر والتفاخر من قلوبنا وأن يجعل كل حركاتنا وسكناتنا وأنفاسنا وكل ما وهبنا خالصاً لوجهه الكريم وأن ينزع الغرور وفتنة العلم من قلوبنا ونفوسنا أنه على كل شيء قدير وبالإجابة جدير والله تعالى ولي التوفيق.

المؤلف

المقدمة:

الفيروس virus هو شكل من المواد العضوية الطفيلية يتكاثر في خلايا الكائنات الأخرى تدعى المضيف host مستخدماً وظائف هذه الخلايا لصنع نسخ منه وإطلاقها لمهاجمة خلايا جديدة.

ولا يعتبر الفيروس من الأشكال الحية فرغم أنه يتكاثر ويحتوي على مواد ذات بنية شبيهة بالكائنات الحية لكنه لا يستطيع التكاثر والقيام بأية وظيفة حيوية كالتنفس أو الترميم أو الحركة بدون وجود خلية من جسم مضيف.

ويواجه العالم حالياً عاصفة تهديدات من الأوبئة، وبات عادة كل سنة انتشار فيروسات مسببة للأمراض مثل أنفلونزا الطيور، أنفلونزا الخنازير، وفيروس كورونا، وهناك أمراض فيروسات كثيرة تصيب الإنسان جاءت في الأصل من الحيوان من أهمها نقص المناعة المكتسب/ الإيدز، حمى غرب النيل، إيبولا، أنفلونزا الطيور، أنفلونزا الخنازير، متلازمة الإلتهاب الرئوي الحاد/ السارس، متلازمة الإلتهاب التنفسي الشرق أوسطي/ ميرس.

فالأوبئة لا تحترم الحدود، وآخر مثال على ذلك اكتشاف أول حالة كورونا – ميرس في الولايات المتحدة واجتاحت الكثير من دول العالم موجة من الذعر، خوفاً من هذا المرض القاتل، لدرجة دفعت منظمة الصحة العالمية إلى إصدار تحذير إزاء العدوى الفيروسية، قالت إنها ربما تكون لها صلة بشبه الجزيرة العربية.

نشر مؤخراً نوعاً جديداً من أنواع الفيروسات في المملكة العربية السعودية والذي يطلق عليه اسم فيروس كورونا أو متلازمة الشرق الأوسط، وقد سبب انتشار الفيروس هلعاً بين صفوف المواطنين في المملكة وقام العديد من المواطنين باتخاذ الإجراءات والتدابير الصحية اللازمة للوقاية من المرض مثل ارتداء الكمامات خوفاً من انتشار الفيروس للمرضى.

وقد أصبحت الفيروسات أكثر مقاومة للعقاقير كما أن تهديد الهجمات بأسلحة جرثومية وبيولوجية مستمر في التنامي بعد أن جعلت التكنولوجيا الحديثة من الهندسة البيولوجية أمراً متاحاً بسهولة وبتكاليف أقل واليوم ازدادت المخاوف والقلق العالمي بشأن انتشار فيروس كورونا القاتل بعد ظهور العديد من الحالات الجديدة في مختلف دول العالم ومنها الولايات المتحدة الأمريكية التي سجلت أول إصابة بفيروس كورونا الذي أودى بحياة العشرات في الشرق الأوسط.

نبذة تاريخية:

عرفت فيروسات الكورونا التي تصيب الإنسان ويرمز لها طبياً HcoVs للمرة الأولى عام 1960 وسميت بهذا الاسم بسبب اتخاذها شكلاً يشبه التاج ويسبب هذا النوع من الفيروسات أمراضاً رئوية تصيب البشر والحيوانات على حد سواء وتم اكتشاف فيروس كورونا في الإنسان في عام 1965 على يد الباحثين في علم الفيروسات تايلور وبينوي حيث اكتشف كمسبب رئيسي لنزلات البرد الزكام وبعض النزلات المعوية كالإسهال كانت في جلها إصابات عارضة لا تؤدي إلى مضاعفات سوى من لديه خلل في الجهاز المناعي.

وسميت بهذا الاسم بسبب اتخاذها شكلاً يشبه التاج وتنتمي إلى سلالتها العديد من الفيروسات التي تبدأ بفيروس نزلة البرد الشائعة وصولاً إلى فيروس سارس المعروف.

وفيروس كورونا ينتمي لعائلة الفيروسات التاجية وهي نفس عائلة فيروس سارس الذي ظهر للمرة الأولى في الصين عام 2002 م وأصاب أكثر من 800 شخص في نحو 30 دولة حول العالم وقد ظهرت أهمية هذه الفيروسات إلى الملأ عام 2003.

في أعقاب تفشى مرض الإلتهاب الرئوي الحاد/ السارس الذي كان قد بدأ قبل عام في آسيا ظهر فيروس سارس في الصين وأصيب 8422 حالة إصابة منها 916 حالة وفاة وتهاجم الفيروسات التاجية على عمومها

الجهاز التنفسي والقناة الهضمية للثدييات والطيور ويعد أشهرها فيروس سارس المسؤول عن الإلتهاب الرئوي الحاد الذي ظهر عامي 2002 و2003 في الصين وهونغ كونغ وأصاب ما يقارب 8000 شخص مات منهم حوالي 800 مع العلم أن مرض السارس اجتاح العالم بعد أن بدأ في آسيا عام 2003 وأسفر عن وفاة 775 شخصاً بينهم 9 حالات على الأقل في السعودية.

وهو يختلف عن فيروس سارس الذي ظهر في عام 2003م وسارس هو متلازمة الالتهاب التنفسي الحاد والذي يسببه أيضاً نوع من فيروسات كورونا وسميت فيروسات كورونا بهذا الاسم نظراً لشكلها التاجي عندما تشاهد بالميكروسكوب الإلكتروني.

وفي عام 2004م تم اكتشاف سلالة جديدة سميت باسم NL63أما في أوائل عام 2005 فقد أفاد فريق من الباحثين في جامعة هونغ كونغ بالعثور على 5 أنواع من الكورنات التاجية التي تصيب الإنسان بمرضى الالتهاب الرئوي والذي سموه في ما بعد HKU1هو أحدث جيل من فيروس التهاب الجهاز التنفسي الحاد/ سارس الذي تم اكتشافه في السعودية يعرف باسم كورونا يتسبب في مرض خطير بالجهاز التنفسي تصاحبه نسبة وفيات عالية لدى المصابين به.

إن هذا الوضع الوبائي هو مشابه لما يسجل حالياً في البلدان القريبة وخاصة في فرنسا وأصدرت منظمة الصحة العالمية بياناً مشتركاً قالت فيه إن الفيروس التاجي/ كورونا الذي حدده عدد من المختبرات كان العامل

المسبب لمرض السارس وكان اسمه رسمياً فيروس السارس التاجي -SARS COV مشيراً إلى أن الفيروس الذي تسبب في جائحة سنة 2009 يتواجد في سائر أنحاء العالم بصفة طبيعية منذ ذلك التاريخ ولم يظهر زيادة في الخطورة حسب نتائج المتابعة والبحوث التي تقوم بها منظمة الصحة العالمية إلا أنه يبقى ذي خطورة عالية لدى بعض الفئات التي تشكو من نقص في المناعة بسبب أمراض مزمنة أو حمل أو سمنة وغيرها.

ويعتقد أن يكون هناك نوع جديد من فيروس كورونا التاجي ناتج عن التحور الجيني بينه وبين فيروس السارس وتم اكتشافه في قطر والمملكة العربية السعودية، ومنذ ذلك التاريخ وحتى اليوم سجلت حالات في السعودية والأردن وقطر والإمارات العربية وبريطانيا وفرنسا.

وفيروس كورونا الذي اكتشف لأول مرة في نيسان 2012 فيروس جديد لم يرصد في البشر من قبل وفي معظم الحالات يتسبب هذا الفيروس في المرض الوخيم أو الوفاة ثم تتابع اكتشاف العلماء لفصائل فيروس كورونا إلى أن اكتشف الفصيل السادس الذي نحن في صدد الحديث عنه في شهر.

وفي ٢٠١٢ توفي أول مريض بسبب الإصابة بفيروس كورونا مختلف عن الأنواع المعروفة سابقاً وكانت الإصابة في السعودية وجاءت تسمية متلازمة الشرق الأوسط التنفسية كون أول ظهور لها في دول الشرق الأوسط منذ مطلع أيلول 2012 ولكن فيروس الكورونا الجديد سبب ما بين نيسان 2012 إلى أيار عام 2013 مرضاً في الجهاز التنفسي في ستة بلدان

وهي المملكة العربية السعودية وقطر والأردن والمملكة المتحدة والإمارات العربية المتحدة وفرنسا.

ولكن تم رصد عدد من الحالات في دول مختلفة من العالم بما فيها دول الشرق المتوسط فرنسا، إيطاليا، الأردن، سلطنة عمان، قطر، المملكة العربية السعودية، تونس، المملكة المتحدة والإمارات العربية المتحدة.

ومن المعروف أن فيروس الكورونا اكتشف في الثلاثينيات من القرن الماضي الذي يصيب الحيوانات أما الإنسان فقد تم اكتشافه في الستينات وفي الفترة من نيسان 2012 وحتى نهاية تموز 2013 اكتشفت 94 حالة فيروس كورونا في ثماني دول توفي منها 46 حالة وكان نصيب السعودية من هذه الإصابات 74 حالة توفي منها 39 حالة.

أما باقي الدول التي اكتشف فيها الفيروس فتشمل قطر والإمارات والأردن وإيطاليا وفرنسا وفقاً لتقرير مركز مكافحة الأمراض بالولايات المتحدة الأميركية وفي أيلول 2012م.

قامت منظمة الصحة العالمية WHO بإصدار تحذير عالمي عن ظهور نوع جديد من فيروسات الكورونا في كل من المملكة العربية السعودية وقطر وصدرت منظمة الصحة العالمية رسماً بيانياً يوضح عدد الإصابات بفيروس كورونا المسبب لمتلازمة الالتهاب الرئوي الشرق أوسطي والذي يرمز له MERS-CoV منذ ظهوره عام 2012 حتى أول مايس 2014.

ونشرت منظمة الصحة العالمية تقريرا بتاريخ 24 نيسان 2014م ذكرت فيه إنه تم تشخيص عدد 244 حالة مؤكدة في العالم توفي منهم 93 شخص وتعتبر السعودية الأكثر إصابة بالفيروس بالإضافة إلى عدد من الدول منها الإمارات، قطر، الأردن، بريطانيا، الكويت، تونس، سلطنة عمان، فرنسا، ألمانيا، ماليزيا، إيطاليا، الفلبين، إسبانيا، اليونان ومصر.

تسمية الفيروس:

يعرف أيضاً فيروس كورونا الشرق الأوسط أو فيروس كورونا الجديد أو متلازمة الشرق الأوسط التنفسية أو كورونا نوفل أو بالفيروسة المكللة وهو فيروس تاجي وسميت بهذا الاسم بسبب اتخاذها شكلاً يشبه التاج.

ويأتي اسم الفيروس كورونا من شكله الذي يشبه تحت المجهر شكل التاج والذي يعني باللغة الإنجليزيةcrown جاءت التسمية من اسم كورون وهي تعني التاج، حيث يظهر هذا الفيروس تحت المجهر على شكل تاج وتعود تسمية الفيروس التاجي إلى المظهر النموذجي الذي يتخذه تحت المجهر الإلكتروني ويبدو كنتوءات تاجية الشكل شبيهة بهالة الشمس.

وكورونا هي كلمة لاتينية تعني تاج أو هالة وهي وفقاً لرؤيته تحت المجهر يشبه التاج أو الهالة crown-like لذلك تم تسمية الفيروس باسم فيروس كورونا ويمكن للفيروس أن يصيب الإنسان والحيوان معاً.

وتم تسميتها نسبة إلى الانعكاسات التي تشبه التاج على سطح الفيروس ورؤية الفيروس تحت المجهر الإلكتروني مع هامش كبير والإسقاطات لسطح

متفخ يخلق صورة تذكرنا بالهالة الشمسية هذا التشكل يتم إنشاؤه بواسطة مسمار الفيروس peplomersوالتي هي البروتينات التي تعيش على سطح الفيروس المضيف ويسبب هذا النوع من الفيروسات أمراضاً رئوية تصيب البشر والحيوانات على حد سواء.

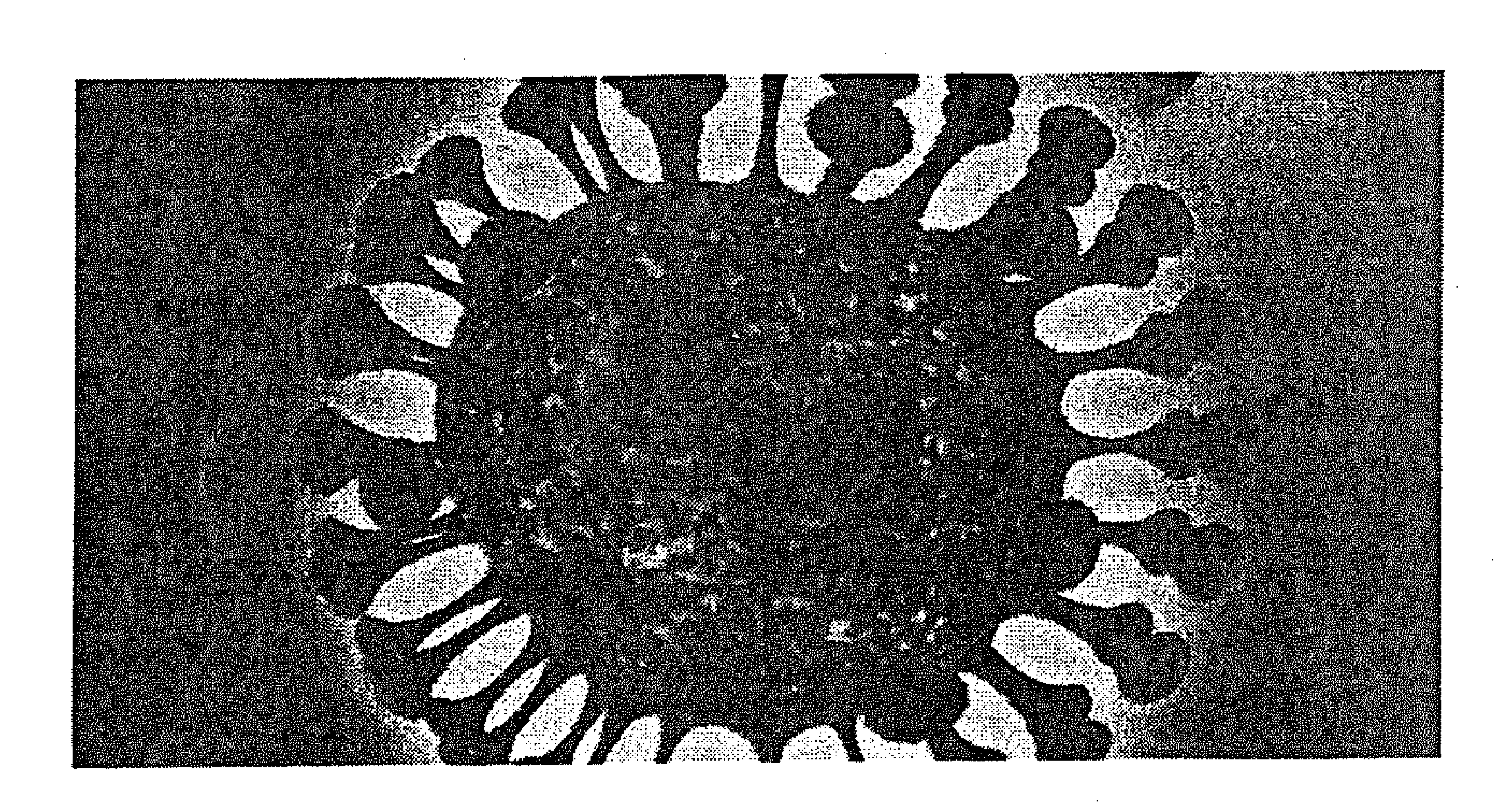
ويعتبر الفيروس السادس من فصيلة الفيروسات التاجية أطلق عليه في البداية عدد من الأسماء المختلفة مثل شبيه سارس أو سارس السعودي في بعض الصحف الأجنبية واتفق مؤخراً على تسميته فيروس كورونا المسبب لمتلازمة الجهاز التنفسي الشرق أوسطي ويرمز له اختصاراً MERS-CoV.

تعريف فيروس كرونا:

يعرف أيضاً بالفيروس التاجي Coronavirus وهو فيروس من أحد أجناس الفيروسات التي تنتمي إلى إحدى العوائل الفيروسية الكبيرة المعروفة باسم Coronaviridae وهي نفس عائلة فيروس الالتهاب الرئوي الحاد/ سارس وهي عائلة متنوعة تصيب البشر كما تصيب الحيوانات والتي قد تسبب طائفة من الأمراض للإنسان والحيوان على حد سواء.

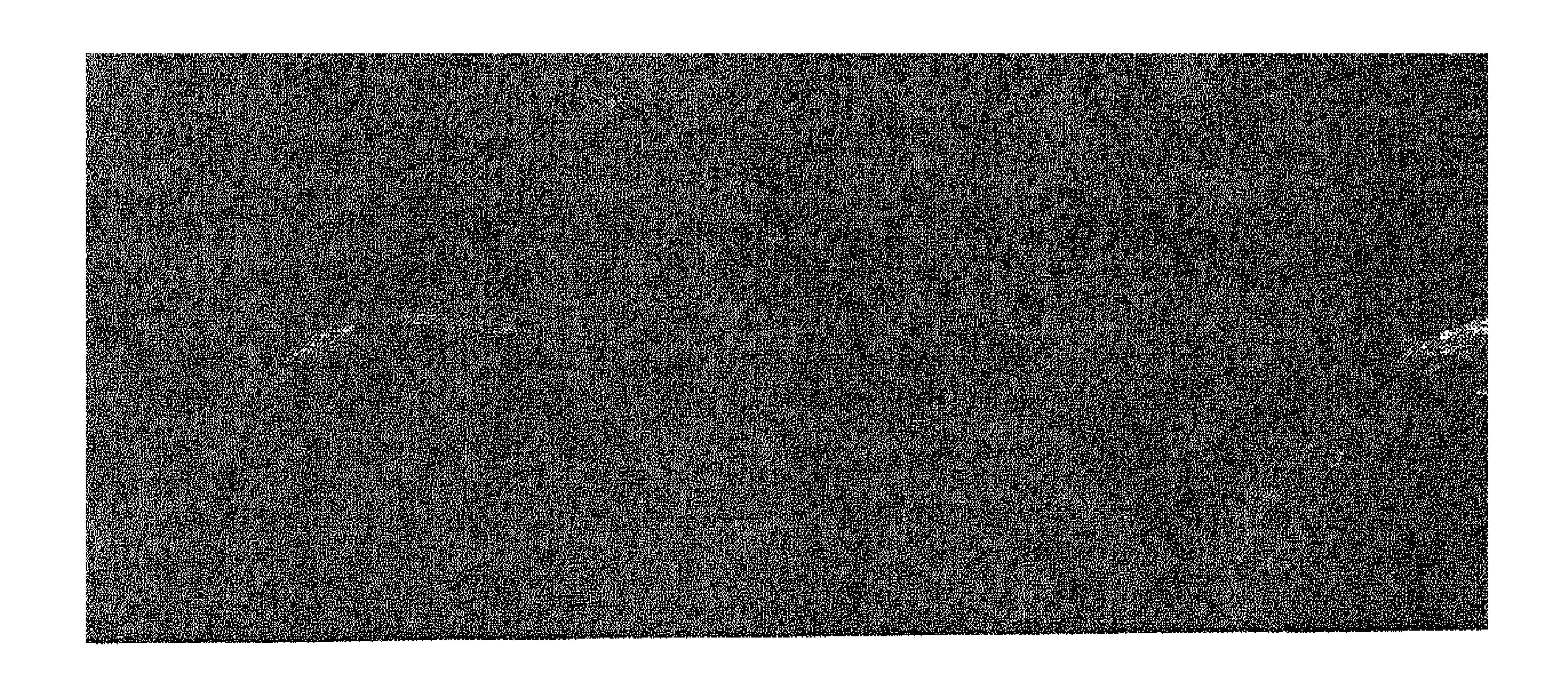
وسمي فيروس الكورونا بالفيروس التاجي بناءاً على الكلمة اللاتينية الكورونا وللفيروس مركز كروي محاط بهالة شوكية من البروتينات تشبه التاج حيث يوجد حول الفيروس ما يشبه هالة الشمس وتبدو فيه نتوءات كبيرة بصلية الشكل تعطيها شبهاً بهالة الشمس وهذه النتوءات هي قسيمات فولفية حسكية وهي بروتينات موجودة بكثيرة على سطح الفيروس تحدد

نوعية المضيف وهي عبارة عن مجموعة تقسم إلى ثلاثة أقسام معروفة ألفا، بيتا وكاما وهي فيروسات مغلفة جينومها ولها قفيصة ذات تناظر حلزوني يتراوح حجم الجينوم في الفيروس التاجي بين 26 و32 كيلو قاعدة وهو حجم ضخم بالنسبة للفيروسات الرناوية وهو مرض تنفسي فيروسي حاد يصيب مختلف الأعمار وهذه المجموعة من الفيروسات تسبب التهابات تنفسية خفيفة إلى متوسطة للإنسان.



كما أنها تسبب أمراضاً في الجهاز التنفسي والعصبي والهضمي للحيوان ويتراوح طول قطر الدقيقة الفيروسية بين 120 – 160 نانوميتر وحجم المادة الوراثية يتراوح بين 27 – 32 ألف قاعدة نيتروجينية.

وعلى الرغم من أن هذه الفيروسات تصيب الجهاز التنفسي العلوي وقناة المعدة والأمعاء في الحيوانات والطيور وهو فيروس جديد نادر جداً ظهر في الآونة الأخيرة في المملكة العربية السعودية وهو ينتقل من شخص لأخر عن طريق العدوى ويستهدف الأشخاص في سن الشيخوخة والأناس ضعيفي المناعة حيث صنفته منظمة الصحة العالمية بأنه فيروس قاتل.

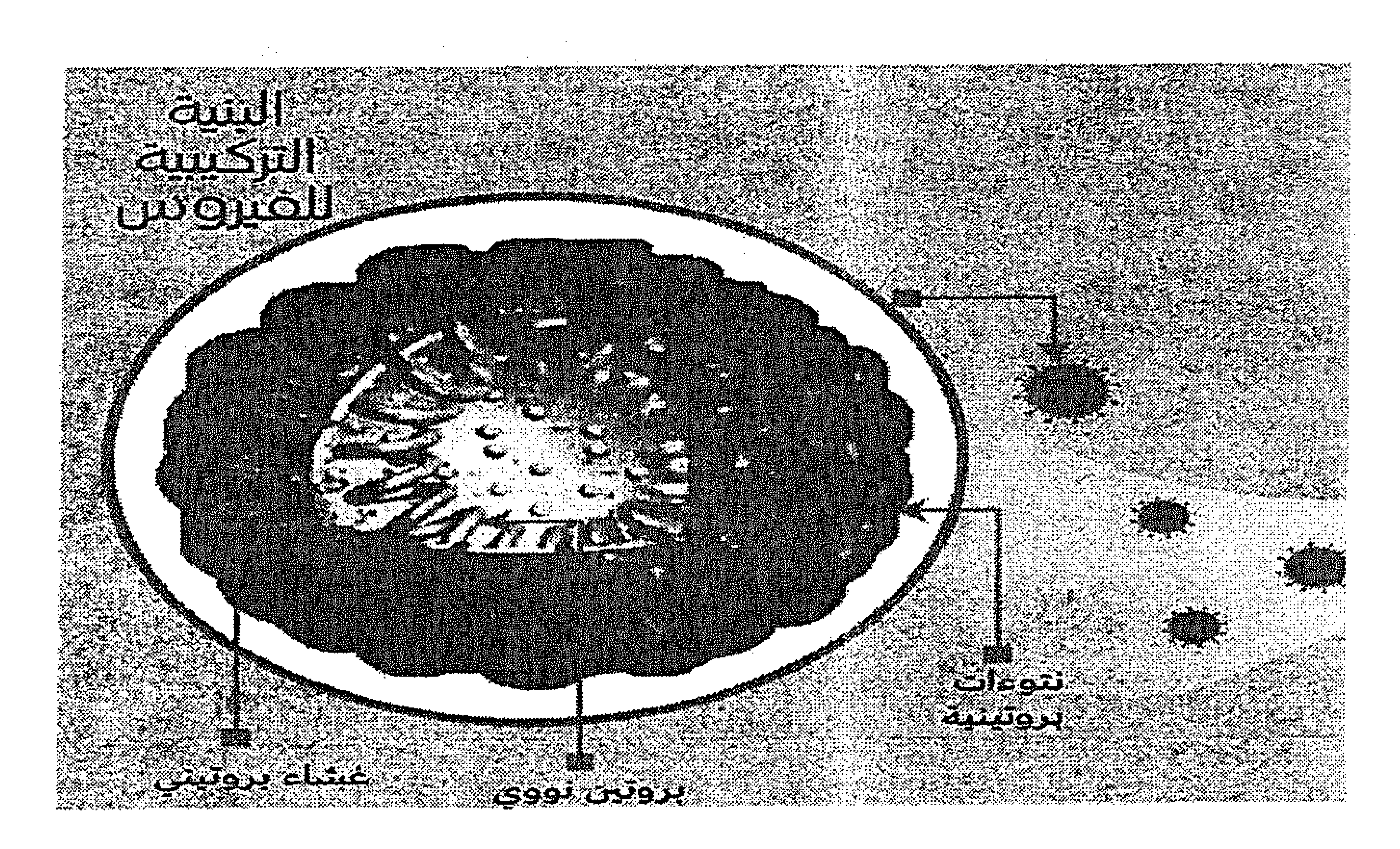


تركيب الفيروس:

يتكون الفيروس عادة من غلاف يحيط بالنواة المركزية فالغلاف الفيروسي يتكون عادة من بروتينات وشحوم وسكريات تساهم هذه البنية في حماية الفيروس خارج المضيف فالبروتينات المسؤولة عن البنية الإجمالية لجميع أنواع الفيروس التاجي هي البروتينات الحسكية spike اختصاراً S وبروتينات الغلاف envelope اختصاراً E والبروتينات الغشائية membrane اختصاراًM وبروتينات القفيصة nucleocapsid اختصاراً N وتساعده في حقن النواة داخل المضيف وتحتوي النواة مجموعة من البروتينات/ أنزيمات والمادة الوراثية DNA أو RNA وإن الأنزيمات المسؤولة عن دخول الخلية الهدف واحتلالها ثم تسخيرها لنسخ الفيروس بناءاً على المعلومات الوراثة العمومية.

حيث إن المادة الوراثية لهذا الفيروس هي عبارة عن خيط مفرد موجب القطبية يسمى RNA وتتميز هذه العائلة الفيروسية أثناء تكاثرها بأنها عند وصول مادتها الوراثية إلى سايتوبلازم الخلية المصابة بعامل mRNA بمعنى أن خطوة النسخTranscription مستثناة في دورة حياة فيروسات هذه

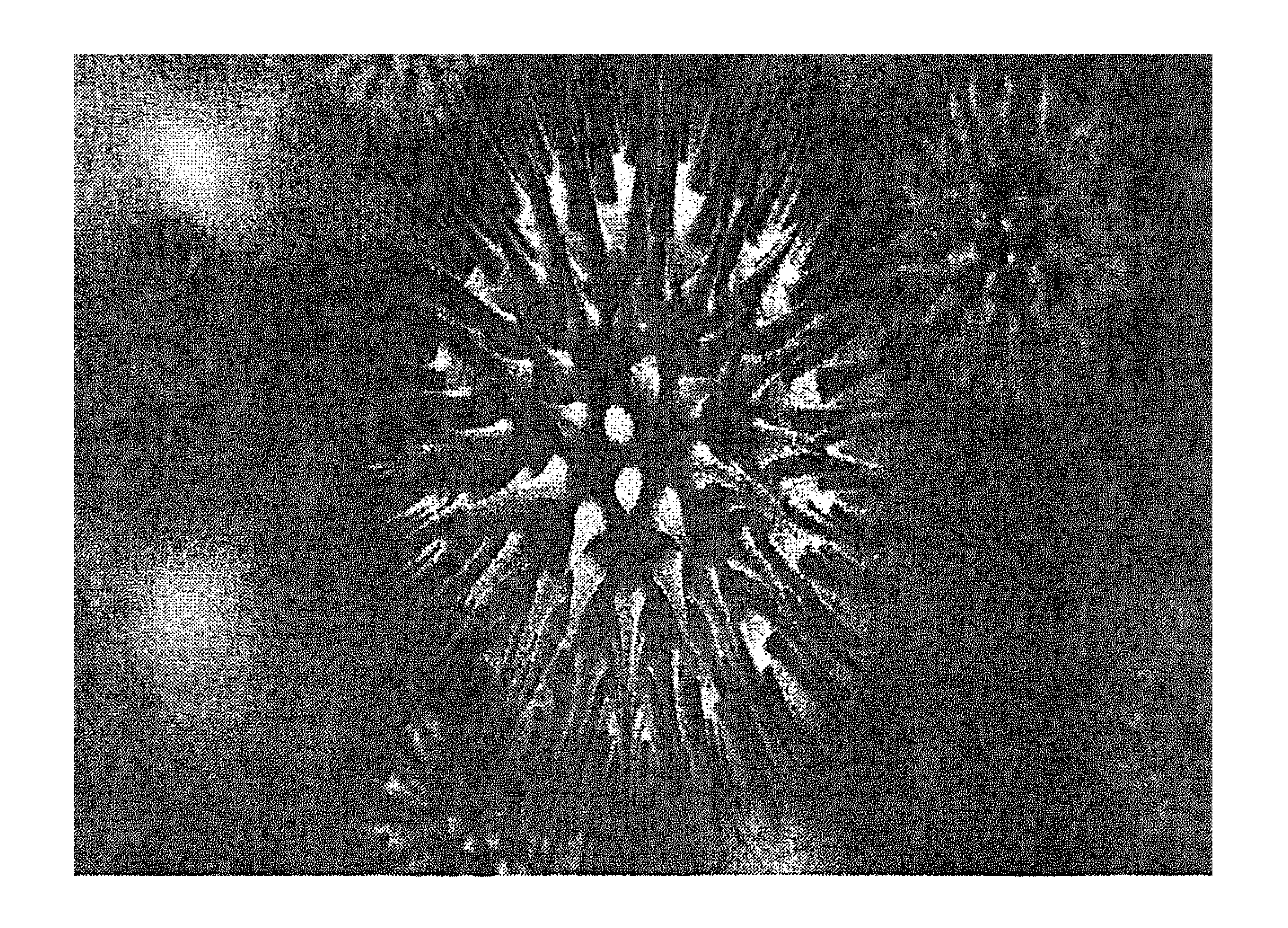
العائلة مقارنة بالفيروسات الأخرى مثل فيروس الأنفلونزا وفيروس الحصبة وفيروس حمى الوادي المتصدع حيث خطوة النسخ تكون أساسية في تكاثرها ولذلك ربما يكون تكاثر فيروسات الكورونا أسرع من غيره لغياب خطوة النسخ.

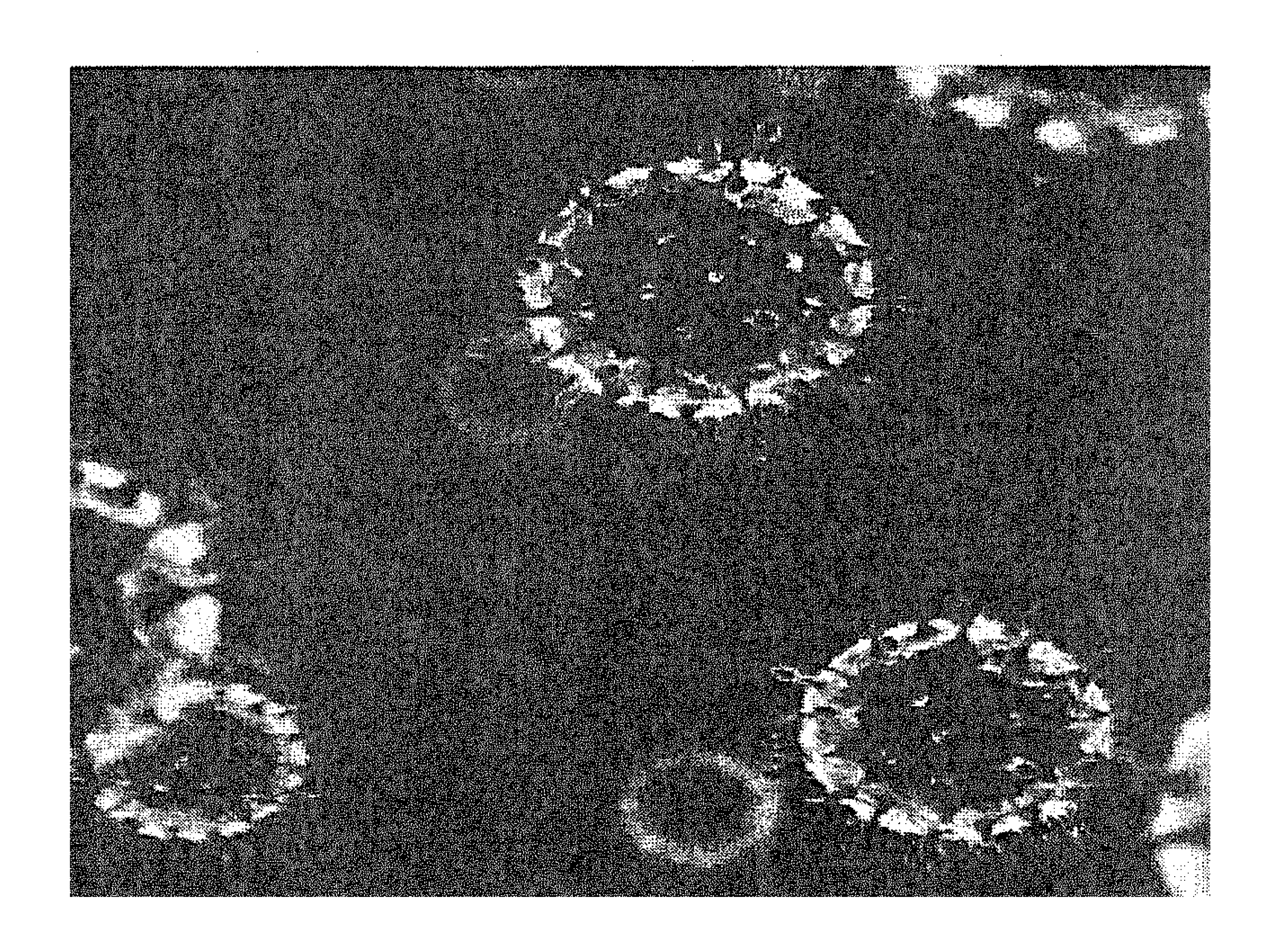


ولإيضاح الفكرة أثناء تكاثر المادة الوراثية في الإنسان DNA يتم نسخها إلى mRNA ثم تترجم إلى بروتين وفي فيروسات الكورونا تترجم مادتها الوراثية RNA مباشرة إلى بروتين دون الحاجة إلى خطوة النسخ إذ إن طفرة جينية في الفيروس قد تجعله أكثر قدرة على الانتقال بين البشر مما قد يسبب كارثة عالمية وهو ما لم يحدث حتى اليوم لكنه قد يحدث في أي وقت.









ويحتاج إلى مراقبة بحسب تقرير منظمة الصحة العالمية نهيع العلماء إلى أن تحليلاً جينياً لعينات أخذت من الضحية ومن أحد الإبل المصابة أشارت إلى أن الفيروس انتقل مباشرة من الجمل إلى الرجل وأظهر تحليل عينات فيروسية من الإبل والمريض أن التسلسل الجيني الكامل للعينات المختلفة كان متطابقاً وتم التعريف عن هذه الفيروسات سابقاً عدم القدرة للانتقال بين البشر من شخص إلى آخر إلا أن الطفرة الجينية غيرت من مساره ومكنته من الانتقال بين البشر.

وقد أثبتت الدراسات حينها أن حوالي 40% من الحيوانات البرية و20% من الجزارين لديهم مضادات مناعية من هذا الفيروس بالرغم أن أياً منهم لم تظهر عليه أعراض الإصابة حيث إن المادة الوراثية لهذا الفيروس هي عبارة عن خيط مفرد موجب.

وتتميز هذه العائلة الفيروسية أثناء تكاثرها بأنها عند وصول مادتها الوراثية إلى سيتوبلازم الخلية المصابة تعامل mRNAبمعنى أن خطوة النسخ Transcription مستثناة في دورة حياة فيروسات هذه العائلة مقارنة بالفيروسات الأخرى مثل فيروس الأنفلونزا، فيروس الحصبة وفيروس حمى الوادي المتصدع حيث خطوة النسخ تكون أساسية في تكاثرها ولذلك ربما يكون تكاثر فيروسات الكورونا أسرع من غيره لغياب خطوة النسخ وفي الإنسان أثناء تكاثر المادة الوراثية في الإنسان DNA يتم نسخها إلى mRNA ثم تترجم إلى بروتين.

وفي فيروسات الكورونا تترجم مادتها الوراثية RNAمباشرة إلى بروتين دون الحاجة إلى خطوة النسخ وهذا المورّث مرتبط بنوعين من البروتينات يكونان مع بعضهما النيوكليوبروتين/ البروتين النووي وتكون هذه المحتويات مغلفة بغلاف دهني مستنبط من الغشاء الخلوي للخلية الموبوءة وفي داخل طبقتي هذا الغلاف يوجد ثلاثة بروتينات على الأقل وهي بروتين S الذي يتجمع على سطح الفيروس معطياً الشكل التاجي للفيروس وبروتين M وبروتين E بالإضافة إلى بـروتين HE في المجموعة الثانية من الفيروسات التاجية فالتسلسل الجينومي الكامل للفيروس في المريض من قطر والموجود حالياً للعلاج في لندن والذي يعاني من حالة مشابهة لتلك التي أدت إلى وفاة المريض في السعودية وأنه شبيه جداً بتسلسل فيروس HCoV-EMC/2012 الذي تم تحليله للفيروس في المريض المتوفي ويظهر 99 فرق في النوكليوتيدات وهو ما يعني فرق 0,3 – 0,4% فقط مما يظهر بوضوح أنه من نفس النوع.

إنّ الصلة بين فيروس HCoV-EMC/2012 والفيروس الذي أصاب المريض في المستشفى في لندن مثيرة للاهتمام لأنها تتشابه بما يكفي لتكون نفس النوع ولكن مختلفة بما فيه الكفاية أيضاً لجعلها ربما لا ترتبط بها مباشرة فمن غير المحتمل أن تكون الإصابتان من نفس المصدر تحليلات النشوء والتطور تضع الفيروس ضمن جنس Betacoronavirus حيث أنه أقرب ما يكون من تسلسل الفيروسات المسماه BtCoV-HKU4 و BtCoV-HKU5 وكلاهما قد سبق عزله في آسيا من خفافيش الخيزران الصغير Tylonycteris pachypus وخفافيش البيت الياباني Pipistrellus abramus على التوالي. HCoV-EMC/2012 يحمل 77% فقط من تشابه

التسلسل مع الفيروسات HKU5-BtCoV وهذا ما يمكّن من تمييزه عنه بما يكفي لأن يطلق عليه أنه نوع جديد وغير مألوف من أنواع الفيروسات كما يقول الباحثون تسلسل جزئي من الفيروس الذي تم عزله من أنواع من الخفافيش في هولندا يبدو أقرب تطابقاً مع HCoV-EMC/2012 ولكن دون معرفة تسلسل الجينوم الكامل الدقيق لدرجة الصلة بينهما سيكون من الصعب القول بذلك وتأكيده.

واستناداً إلى أوجه التشابه فإنّ فيروس HCoV-EMC/2012 يتشارك مع فيروسات من الخفافيش حيث أن الخفافيش Pipistrellus موجودة في المملكة العربية السعودية والدول المجاورة ويصيب فيروس كورونا الجهاز التنفسي في الإنسان وذلك بالاختلاط بنوع من البروتين البشري يسمى DPP4 ويبقى على سطح خلايا الرئتين.

دورة حياة فيروس نموذجي:

يلتصق الفيروس بجدار الخلية الهدف ويساعده على ذلك تكامل بين شكل الجدار الخلوي وبين الغلاف الفيروسي حيث تدخل مادة النواة الفيروسية إلى الخلية المضيفة عن طريق الحقن وتهاجم الإنزيمات الفيروسية أنزيمات الخلية المضيف وتعطلها وتقوم بتسخير المواد الموجودة لصالح وظيفة واحدة وهي نسخ ملايين النماذج من الفيروس ثم تنفجر الخلية الهدف مطلقة الفيروسات الجديدة لتصيب الخلايا الأخرى ولا تقتل كل الفيروسات الخلية المضيفة، بل يحدث في أحيان نادرة أن يختبئ الفيروس داخل الخلية فيقوم بإضافة مادته الوراثية إلى مادة المضيف ويقوم المضيف باحتواء هذا الفيروس

وتربيته كأنه جزء طبيعي منه لكن المشكلة الكبرى هي أن هذا الفيروس قد يسبب مشاكل كبيرة تبدأ من أن الخلية المضيفة قد تتحول لسرطان وتقتل المريض أو أن الفيروس يكتسب صفات خلايا الجسم فلا يعود الجسم قادراً على مقاومته ويمكن الكشف عن الفيروس العزل، المجهر الإلكتروني، الاختبارات المصلية وتقنية PCR.

طرق انتشار الفيروس:

فيروس كورونا سريع الانتشار إلا أنه حتى الآن لازال الأمر غير واضح حول كيفية انتشار الفيروس أو من أين أتى ونعرف بأن فيروس كورونا تم اكتشافه في الخفافيش أصلاً ولازلنا لا نعرف كيف وصل إلى الإنسان فمنذ بضع سنوات انتشر وباء من نوع لفيروس كورونا وأصاب عدة آلاف من البشر خصوصاً في جنوب الصين وهونغ كونغ وأن الحالات المكتشفة نتيجة فيروس كورونا قد تم تسجيلها على مستوى العالم في كل من قطر والإمارات والأردن وبريطانيا ويشير أن الحالات المؤكدة من الإصابات بالعدوى بفيروس الكورونا توجد في عدة بلدان في الشرق الأوسط وتشمل الأردن، قطر، المملكة العربية السعودية، الإمارات العربية المتحدة وتونس وقد تم الإبلاغ عن حالات في أربع دول أوروبية هي فرنسا وألمانيا، بريطانيا وأخيراً إيطاليا.

وتبلغ قوة هذا الفيروس سريع الانتشار ذروتها بعد 48 ساعة من العدوى وتعمل ردة فعل الجهاز المناعي الخارجة عن السيطرة بالهجوم بشكل فوري على بطانة الخلية في الرئتين كما يستهدف الفيروس الكلى التي قد تتوقف عن العمل بسببه ومن الصعب تحديد طبيعة انتشار هذا الفيروس

ولكن بما أنه مرض تنفسي فإن انتشاره سيكون كسائر الأمراض التنفسية الأخرى والتي تنتقل العدوى فيها من الشخص المصاب إلى الآخرين عن طريق الرذاذ إذا عطس أو سعل الشخص المصاب قريباً من الآخرين أو عن طريق تلوث الأيدي وملامسة الأدوات الشخصية للمريض أو الأسطح المحيطة الملوثة بالرذاذ والإفرازات التنفسية.

ويتزايد القلق من معدل انتشار فيروس كورونا المسبب لما أقرت منظمة الصحة العالمية تسميته متلازمة الالتهاب قد انتشر مؤخراً في مصر فيروس الكورونا وهو إلى حد كبير شبيه بالأنفلونزا مع اختلاف سرعة تناقله وخطره ولقد أبدت بعض منظمات الصحة قلقها من انتشار المرض في مصر والوطن العربي ولتجنب انتشار المرض يجب الرجوع إلى معلومات هامة عن طرق الوقاية والتخلص من المرض وأعراض الإصابة بالكورونا ولكن هناك عوامل عامة تقلل من سرعة وحدة انتشاره هي:

1. غسل يداً بالماء والصابون أو بالمواد المعقمة بعد السعال.
2. استخدام المناديل عند السعال.
3. تجنب ملامسة العينين والفم باليد.
4. ارتداء الكمامات في الأماكن المزدحمة.
5. تفادى مجالسة المرضى المصابين بالمرض.
6. نظف الأسطح المعرضة للمس باستمرار كالطاولات والكراسي.
7. الحفاظ على التوازن الغذائي والنشاط البدني.

انتقال المرض:

كيفية انتقال الفيروس ليست معروفة بشكل يقيني حتى الآن وثبت أن جميع الحالات لها بعض الاتصال بطريق مباشر أو غير مباشر وقد ثبتت قدرة الفيروس على الانتقال بين الناس كما ثبتت إصابة عدد من العاملين في المجال الصحي به ولا توجد براهين تحدد طريقة انتقاله من شخص إلى آخر ولكن يحتمل أنها مشابهة لانتقال العدوى الموجودة في أنواع فيروس كورونا الجديد الأخرى إلا أنه من المعتقد أنه:

1. ينتقل من المرض عن طريق العدوى من الشخص المصاب عبر رذاذ المريض أثناء الكحة أو العطس وذلك بواسطة الرذاذ التنفسي أو المخالطة المباشرة مع سوائل وإفرازات المريض التي تلوث الأسطح فتتسلل للجهاز التنفسي من خلال الأنف أو الفم وجزيئات الهواء الصغيرة أو تحدث نتيجة استنشاق الرذاذ التنفسي من المريض أو عن طريق الأسطح الملوثة حيث يدخل الفيروس عبر أغشية الأنف والحنجرة والبلعوم والرغام.
2. ينتقل عن طريق تلوث الأيدي نتيجة عدم استخدام المطهرات والماء والصابون.
3. ينتقل بين البشر بمجال الاحتكاك المباشر والاتصال الشخصي لفترة طويلة كأن يكونوا يعيشون في مكان واحد وقد يؤكد هذه الفرضية الإصابات التي وقعت ضمن أسرة سعودية واحدة أصيب منهم 4 أشخاص حيث توفي الأب قبل أن تظهر أعراض مرض كورونا بين أبناءه.

4. ينتقل عن طريق العدوى من المرضى ومع ذلك في تونس وفرنسا والمملكة المتحدة انتقلت العدوى محلياً بين أشخاص لم يتواجدوا في منطقة الشرق الأوسط ولكن كان لهم اتصال حديث ووثيق مع المسافرين الذين عادوا مؤخراً من الشرق الأوسط وتسخر وزارات الصحة في تلك الدول كافة إمكاناتها وخبراتها في تقصي هذا المرض ومعرفة طرق انتقاله والحماية منه وتقديم الرعاية الصحية المتكاملة للمصابين كما تقوم بالتعاون مع منظمة الصحة العالمية وعدد من المراكز العالمية الطبية المتخصصة في معرفة المزيد حول المرض وتسعى المنظمات الدولية بما فيها منظمة الصحة العالمية إلى معرفة المزيد حول طرق انتقاله بما في ذلك انتقاله عن طريق الحيوانات.
5. تنتقل عدوى فيروس الكورونا المؤثرة في الإنسان عن طريق القطيرات الهوائية المنبعثة من المصاب بها عن طريق السعال والعطاس أو الاتصال المباشر به باللمس أو المصافحة.
6. تنتقل غالبية فيروسات الجهاز التنفسي من خلال الطرق الاختلاط المباشر بالمصابين، الرذاذ المتطاير من المريض أثناء السعال أو العطس، لمس أدوات المريض ثم لمس الفم أو الأنف أو العين فيما يبقى احتمال انتقال الفيروس من خلال الحيوانات قائماً طوال الوقت.
7. قد ينقل العدوى للطاقم الطبي المشرف عليه بسبب التماس المباشر في المستشفى قبل تشخيص المرض وغالباً ما تكون هذه العدوى ذات أعراض خفيفة أو بدون أعراض.
8. ينتقل من الحيوانات إلى الإنسان ويوجد احتمال أيضاً ولكن بنسبة أقل.

9. قدرة الفيروس من العامليين في المجال الصحي به عن طريق العدوى من المرضى وتوصي منظمة الصحة العالمية العاملين في مجال الرعاية الصحية باستخدام الإجراءات الوقائية من الأمراض التنفسية عند الكشف على المصابين بالفيروس.
10. ينتقل عن طريق الاحتكاك المباشر بين مصاب وشخص سليم عن طريق السعال والعطس، الانتقال غير المباشر من خلال لمس الأسطح والأدوات الملوثة بالفيروس.
11. ينتقل عن طريق الاختلاط المباشر مع الشخص المصاب والتي يعد من أهم الأسباب التي تؤدي إلى انتشار عدوى مرض فيروس كورونا.
12. ينتقل عن طريق استخدام أشياء ملوثة مثل الوسادات وأشياء استخدمها مريض فيروس كورونا.
13. ينتقل فيروس كورونا المسبب لمتلازمة الشرق الأوسط التنفسية عن طريق التعرض لجمل مصاب بالعدوى حيث إن عدداً قليلاً جداً من الحالات أبلغ عن التعرض للجِمال.
14. ينتقل عم طريق الاستخدام المتكرر للمناديل والتخلص منها في سلة القمامة.
15. ينتقل عن طريق التلوث البرازي.

وبائية المرض:

أن هذا الوضع الوبائي في بعض الدول العربية الخليجية هو مشابه لما يسجل حالياً في البلدان القريبة وخاصة في فرنسا مشيراً إلى أن فيروس

AH1N1 الذي تسبب في جائحة سنة 2009 يتواجد في سائر أنحاء العالم بصفة طبيعية منذ ذلك التاريخ ولم يظهر زيادة في الخطورة حسب نتائج المتابعة والبحوث التي تقوم بها منظمة الصحة العالمية إلا أنه يبقى ذي خطورة عالية لدى بعض الفئات التي تشكو من نقص في المناعة ووضع تسلسل الترتيب الجيني للفيروس وبشكل متكامل وذلك خلال فترة قياسية من ظهور حالات التفشي التي حدثت في تلك البلدان وحتى الآن لا يعرف عالمياً ما إذا كانت الإصابة بفيروس كورونا تؤدي إلى وفيات أعلى من غيرها من الفيروسات إلا أنه يتضح من الحالات المتوفاة أن معظمها من كبار السن أو ممن يعانون أمراضاً مزمنة أخري تؤثر سلباً في جهاز المناعة ما يزيد فرص ظهور المضاعفات الوخيمة للمرض ما قد يؤدي إلى الوفاة وهذا ما يحدث في حالات الأنفلونزا الموسمية وقد يكون هناك العديد من الحالات المصابة بالفيروس ولكنها إصابات طفيفة لا تتعدى أعراضها أعراض نزلات البرد وتشفي تماماً دون مضاعفات تستدعي الإحالة إلى المستشفيات أو المنشآت الصحية ما يؤدي إلى عدم اكتشافها.

أن منظمة الصحة العالمية تؤكد على أن المرض لم يصل إلى حد الوباء، ولا يسهل انتشاره بشكل وبائي بين التجمعات البشرية، وأنه لا قيود على السفر، ولكن المنظمة تنصح بمتابعة التبليغ عن الحالات وإجراء مسوح طبية لمعرفة المصابين والمعرضين للإصابة، وأهمية التقليل من زيارة المستشفيات وبخاصة للأمهات الحوامل والأطفال وكبار السن والمرضى بأمراض مزمنة مثل السكري والقلب والكبد والكلى ونقص المناعة والسرطان.

إن الفيروس لم يصل إلى حد الوباء كما أن في حال انتشاره كوباء وقد سببت الأنباء حول انتشار فيروس كورونا إلى حالة من الهلع في صفوف المواطنين الأمر الذي دفعهم إلى استنفاذ جميع الكمامات الصحية في الصيدليات وقد تشمل العلاقة الوبائية المباشرة ما يلي:

- المخالطة الحميمة.
- العمل معاً على مقربة أو التواجد داخل الصف المدرسي نفسه.
- السفر معاً في أي نوع من وسائط النقل.
- العيش في ذات المنزل.

وقد تكون العلاقة الوبائية قد حدثت في غضون فترة 14 يوماً سبقت ظهور الاعتلال أو تلته في الحالة قيد النظر وعلى هذا الأساس لابد من التنويه بأن تفشى وباء فيروس كورونا المسبب لمتلازمة الشرق الأوسط التنفسية سيضل يمثل مشكلة صحية في طريقها إلى التفاقم ما لم يتم التوصل وبشكل قاطع إلى معرفة مصادر وبؤر العدوى لهذا الفيروس في الطبيعة وكذلك الآلية التي تتم بها العدوى وتتسبب في استمرار انتشاره بين البشر والحيوانات وهو ما يتطلب المزيد من البحث العلمي والدراسات الميدانية عبر تنشيط نظام ترصد وبائي فعال تشارك فيه كل مراكز البحث العلمي في الجامعات ومشاركة كل الكفاءات العلمية الوطنية وأن لا يسهم هذا الكشف في تنشيط مراكز الكسب المادي السريع التي سرعان ما تنتهز هذه الفرصة كي تعمل على تغيير السياسة الصحية القائمة على الترصد الوبائي ومكافحة الوباء واستبدالها بالاهتمام باستيراد الأدوية وجعلها من أولويات الدول مما

يساعد على التراخي في مكافحة الوباء عبر الأنشطة الروتينية المعروفة بفعاليتها في التخلص من الأمراض المعدية منذ عهد العالم سنو مؤسس علم الوبائيات والذي تمكن من القضاء على وباء الكوليرا في لندن قبل 160 عام حتى قبل اكتشاف ميكروب الكوليرا عندما منع استخدام الماء الملوث من آبار اعتقد إنها الوسيلة التي ينتشر بها الوباء وهو ما أصبح أساس في علم الوبائيات الحديث الذي بواسطته تم اكتشاف مرض الإيدز كوباء وكيفية الوقاية منه قبل اكتشاف فيروس الإيدز بثلاث سنوات.

وعلى الرغم من أن هذه الفيروسات تصيب الجهاز التنفسي العلوي وقناة المعدة والأمعاء في الحيوانات والطيور إلا أنه حديثاً تم اكتشاف خمسة فيروسات ضمن هذه العائلة تصيب الإنسان مثل فيروس وتسبب فيروسات الكورونا من 10 – 15٪ من أمراض البرد الشائعة في العالم خصوصاً في أشهر الشتاء.

ويعرف المختصون في علم الأوبئة الوباء على أنه ظهور حالات لمرض معين بمعدلات أكثر من المعدل الطبيعي في مجتمع أو منطقة معينة خلال فترة أو فترات زمنية محدده وقد يستخدم مصطلح فاشية أحياناً بدلاً عن وباء خصوصاً في المراحل الأولية للوباء وعندما يتعدى الوباء الحدود الجغرافية للبلد الواحد أو المنطقة التي ظهر فيها للمرة الأولى وعند تعدد بؤر الوباء في عدد من الدول فإنه يطلق عليه مصطلح جائحة يتطلب الأمر عندها اتخاذ إجراءات احترازية دولية لمواجهته ولا يزال الوضع الوبائي غير مكتمل المعالم إلا أن نسبة الوفيات العالية وانتشار المرض بين العاملين في القطاع الصحي

يشير إلى انتقال المرض بين البشر وأن هناك أعداد غير معروفة من الحاملين للفيروس ممن لم تظهر عليهم العلامات السريرية قد ينقلون المرض بين فئات أخرى وأن ما يتم كشفه والتبليغ عنه حالياً لا يمثل سوى قمة جبل الجليد الذي لا يعرف حجمه الحقيقي حتى الآن.

وعن الوضع الوبائي العالمي للمرض أفادت تقارير منظمة الصحة العالمية حتى اليوم تأكيد إصابة 213 حالة منها 89 حالة وفاة وذلك منذ ظهور المرض في تشرين ثاني 2012 والحالات مكتشفة من 11 دولة هي السعودية، قطر، الأردن، الإمارات، تونس، فرنسا، المملكة المتحدة، ألمانيا، إيطاليا، عُمان، الكويت ومعظم الحالات وعددها 162 حالة مبلغ بها من المملكة العربية السعودية.

الاصابة بالفيروس:

فرص الإصابة بالفيروس ضئيلة ولكن يجب على من يستوفون المعايير التالية مراجعة الطبيب في أقرب وقت ممكن فالأفراد الذين يعانون من صعوبات في التنفس غير مبررة بأي مرض أو فيروس آخر أو ممن سافروا مؤخراً إلى منطقة الشرق الأوسط ينبغي التعجيل في إخضاع المرضى المنقوصين المناعة الذي سافروا إلى منطقة الشرق الأوسط للفحص بغض النظر عن نوع المرض المصابين به.

ويجب الانتباه إلى الأمور التالية عند إصابة شخص ما بمرض كورونا الفيروسي هي: يجب الابتعاد عن الأماكن الرطبة، تهوية المنزل جيداً مع

تدفئته جيداً، يجب ارتداء قناع للوقاية من العدوى بالمرض، يجب أن يتم عزل المصاب بغرفة خاصة به وعدم الاحتكاك به وبإغراضه الخاصة حتى يتم الشفاء ورغم أن إصابات فيروس سارس كانت خطيرة في حالة البالغين إلا أن معظم حالات الأطفال شفيت دون مضاعفات.

كما أن الأعراض العصبية وأعراض الجهاز الهضمي والكبد بذلك الفيروس لم تكن موجودة في حالات الإصابة عند الأطفال وعلى ما يبدو أن إصابات فيروس كورونا تحذو نفس الطريق ويعتقد أن معظم حالات الإصابة به بين البشر حدثت نتيجة نقل الفيروس من إنسان لآخر.

كما ظهرت حالات إصابة في بلدان أخرى نتيجة لسفر أشخاص من السعودية أو الإمارات إلى هذه البلدان مثل الأردن واليونان وماليزيا والفلبين إلا أن معظم الحالات ظهرت في السعودية التي لقي فيها نحو مئة شخص مصرعهم جراء الإصابة بالفيروس والمعرضون للإصابة بهم هم غالباً المخالطون للمريض مخالطة حميمة أو الطاقم الصحي القائم على رعايته.

وتعتبر السعودية الأكثر إصابة بالفيروس والدول الأخرى التي ثبت وجود حالات فيها هي بريطانيا، قطر، الأردن، فرنسا، الإمارات وتونس ومن الملاحظ أن لجميع الحالات المرضية التي وقعت في أوروبا وتونس صلة ما بالشرق الأوسط بصفة مباشرة أو غير مباشرة ولقد لوحظ أن نسبة كبيرة بين المصابين بفيروس كورونا الجديد كانت في الذكور ولكن قد يصعب استخلاص أن الفيروس أقل تأثيراً على النساء حيث قد يكون للنقاب والزى الإسلامي للنساء في الشرق الأوسط دور في تقليل معدل الإصابة

لأنه يحمي الفم والأنف من انتقال الفيروسات ومع تزايد معدل الإصابة بالفيروس.

عرضت منظمة الصحة العالمية مساعدة المملكة في بحث أنماط الإصابة ولا تعرف بالضبط كيفية إصابة الفرد بعدوى هذا الفيروس ونظراً لعدم معرفة مصدر الفيروس ولا طريقة انتقاله فإن من المتعذر إسداء مشورة محددة بشأن الوقاية من الإصابة بعدواه على أن من تدابير الحيطة المتخذة للوقاية من الأمراض التنفسية تجنب المخالطة الحميمة قدر المستطاع مع أي شخص يبدي أعراض الإصابة بمرض السعال والعطاس والحفاظ على نظافة اليدين.

وتشمل التدابير الوقائية الجيدة الأخرى تجنب تناول اللحوم غير المطهية أو غير المطبوخة جيداً والفواكه أو الخضار غير المغسولة والمشروبات المحضرة من مياه غير معقمة وإذا ما أصيبت بالمرض أثناء السفر فعليك أن تتجنب مخالطة الآخرين مخالطة حميمة أثناء إصابتك بأعراض المرض وأن تتبع تدابير جيدة بشأن الحفاظ على نظافة الجهاز التنفسي من قبيل السعال أو العطاس في الكم أو في الكوع المثني أو وضع قناع طبي أو منديل ورقي وإلقاء المناديل الورقية المستخدمة بعد استخدامها فوراً في سلة مهملات مغلقة.

ويصاب معظم الناس بعدوى كورونا في إحدى مراحل حياتهم ولكن الأطفال الصغار هم الأكثر عرضة للعدوى كما أن الإصابات التي سجلت في بريطانيا تعطي دلالة قوية على أن الفيروس قادر على الانتقال

بين البشر إلا أنها لحد الآن لم تجد أدلة كافية على انتقال كهذا أو على كيفية انتقال الفيروس من الحيوانات للبشر.

ويشار إلى أن أكثر من 80% من الإصابات كانت بين الذكور وتؤكد الإصابة بفيروس كورونا لدى الكثيرين إلى الإصابة بالالتهاب الرئوي وقد لوحظ أن أكثر الذين تعرضوا للإصابة حتى وقتنا هذا هم من الرجال المسنين وغالبيتهم يعانون بعض الاضطرابات الصحية ولكن ليس هناك تأكيدات نهائية حول ما إذا كان هذا النسق في الإصابات سيتغير أم لا وتكتشف الإصابة بهذا الفيروس عن طريق الأعراض أو التحليل الفيروسي المختبري ولا تقدم المعلومات المتاحة حتى الآن أية بيانات تثبت انتقال العدوى من شخص إلى آخر.

وتجري منظمة الصحة العالمية والسلطات الوطنية والشركاء تحقيقات للتأكد من كيفية انتقال العدوى وكذلك التحقيق في احتمال انتقال العدوى من الحيوان إلى الإنسان وتتكشف الإصابة بهذا المرض عن طريق الأعراض أو التحليل الفيروسي المختبري ويجب الانتباه إلى الأمور التالية عند إصابة شخص ما بمرض كورونا الفيروسي:

1. يجب الابتعاد عن الأماكن الرطبة.
2. تهوية المنزل جيداً مع تدفئته جيداً أيضاً.
3. يجب ارتداء قناع وكمامات للوقاية من العدوى بالمرض.
4. يجب أن يتم عزل المصاب بغرفة خاصة به وعدم الاحتكاك به وبأغراضه الخاصة حتى يتم الشفاء.

في معظم حالات الإصابة لا يمكن التمييز بين ما إذا كانت الإصابة بفيروس كورونا أم إصابة بأحد فيروسات البرد العادية الأخرى ولا يمكن التفريق بينهم إلا عن طريق إجراء تحليل للدم وعينات من لعاب الحلق ومخاط الأنف ولا يوجد تطعيم لفيروس كورونا ولتجنب الإصابة بالمرض علينا إتباع نفس الخطوات التي نتبعها لتجنب فيروسات البرد العادية الأخرى ومنها:

1. غسل الأيدي والأصابع جيداً مرات عديدة بعد مصافحة الأشخاص وملامسة الأشياء طوال اليوم بالماء الدافئ والصابون أو باستخدام مطهرات اليد التي تحتوي على كحول.
2. إبعاد الأيدي قدر المستطاع عن العين والفم والأنف.
3. تجنب مخالطة الأشخاص المصابين بأمراض البرد.
4. في حالة الإصابة التزام الراحة في السرير أوقات طويلة.
5. شرب كميات كبيرة من السوائل لكي لا يتعرض الجسم للجفاف.
6. حمام البخار يمكنه أن يساعد في تخفيف التهابات الحنجرة.
7. الإصابة بنوعي الفيروس الأشد خطورة ميرس وسارس لا تشكل خطورة بالغة على الأشخاص الأصحاء البالغين.
8. عند الإصابة بأعراض البرد التقليدية كل ما عليك هو الإسراع في معالجة أعراض البرد واستشارة الطبيب.

خطورة الفيروس:

يعتقد العلماء أن الفيروس ليس شديد العدوى وإلا لظهرت حالات أكثر بكثير من الإصابة به ويعد الفيروس ضعيفاً إذ لا يمكنه البقاء أكثر من يوم واحد خارج جسم الإنسان.

ويمكن القضاء عليه بالمنظفات والمطهرات العادية وتكمن الخطورة الكبرى للفيروس في احتمال انتشاره على نطاق واسع عبر العالم بسبب حركة السفر والسياحة والحج أو التعرض لحيوانات مصابة أو انخفاض الوعي والنظافة اللازمة وما يخفف مخاطر انتقال الفيروس على نحو كبير أنه من النوع الذي يموت بعد 24 ساعة من خروجه من الجسم ويمكن بسهولة القضاء عليه عبر المنظفات والمعقمات.

لذا تجد وكالة الوقاية الصحية البريطانية أن فرص انتقاله بين البشر على نحو كبير لا يزال بعيداً ويكمن خطر هذا الفيروس المستجد في أنه لم يتم التوصل علمياً حتى الآن إلى أية معلومات عنه فضلاً عن كونه يتخذ مسارات مرضية حادة تسببت في وفاة قرابة 40% من حالات الإصابة به حتى الآن لاسيما لدى الأشخاص الذين يعانون من أحد الأمراض المزمنة كالسكري مثلاً ولا يوجد لحد الآن بيانات تثبت انتقال الفيروس من شخص إلى آخر بما في ذلك العاملين في مجال الرعاية الصحية.

وتوصي المنظمة هؤلاء العاملين بتطبيق تدابير مكافحة العدوى نفسها المطبقة على سائر الحالات الوخيمة لعدوى الأمراض التنفسية وما

يخفف مخاطر انتقال الفيروس على نحو كبير أنه من النوع الذي يموت بعد 24 ساعة من خروجه من الجسم ويمكن بسهولة القضاء عليه عبر المنظفات والمعقمات.

لذا تجد وكالة الوقاية الصحية البريطانية أن فرص انتقاله بين البشر على نحو كبير لا يزال بعيداً فإن خطورة هذا النوع من الفيروسات ترجع إلى قدرته الكبيرة على اختراق بروتين يسمي Dpp4 موجود على سطح الخلية البشرية.

وتأتي خطورة فيروس كورونا من كونه لا يوجد له علاج حتى الآن نظراً لاكتشافه حديثاً وهو يعتبر من سلالة فيروسات أمراض السارس وأنفلونزا الطيور وأنفلونزا الخنازير التي تتشابه في أعراضها ومدي فتكها بالشخص المصاب ولا يعد هذا الفيروس خطير إلى درجة كبيرة فلم تحذر منظمة الصحة العالمية من التواجد في الدول التي تعاني من انتشار هذا المرض وهذا لا يعني الإصابة بحالة من الفزع فنتيجة اختلاف درجات الحرارة في هذه الفترة قد نصاب بالإنفلوانزا ومن المعتاد أن الإصابة بالإنفلوانزا لا تستمر إلى 10 أيام وبذلك لا يجب أن يشك المصاب بالإنفلوانزا أنه مريض بالكورونا.

أما في حالة امتداد المدة التي يصاب فيها الفرد بأعراض الأنفلونزا أكثر من 10 أيام يجب أن يقوم بمراجعة طبيب للتأكد من حالته عن طريق التشخيص الطبي ويعتبر فيروس كورونا الجديد المسبب لمتلازمة الشرق الأوسط التنفسية والتي تعد من أخطر الفيروسات التي ظهرت مؤخراً.

وبلا شك تكمن خطورة مرض الكورونا في الغموض الذي يتعلق بطبيعته المعدية والقاتلة فهو حتى الآن يعد من الأمراض المجهولة للعلماء والأطباء بحسب منظمة الصحة العالمية إلى جانب عدم معرفة طرق انتشاره وما إذا كان في طور التشكل والتحور إلى ما هو أبعد أم أنه محدود ومحاصر حسب بيانات وزارات الصحة وأن هناك متابعة مستمرة للوضع الحالي حول المرض الفيروسي المستجد إلا أن أعراض فيروس الكورونا تكون مشابهة إلى حد كبير لأعراض الأنفلونزا.

وبما أن هذا نمط جديد من مرض الكورونا فكثير من المعلومات عنه غير موثقة وغير ثابتة من الناحية العلمية ما يضع الوزارات والأطباء في مواجهة مفتوحة مع مرض مجهول وتبين المظاهر المرضية بأن الفيروس يسبب التهابات خطيرة في الرئتين عند أي شخص يشكو من مرض في الرئتين أو يشكو من مرض مزمن في الجسم أو مرض نقص المناعة ويظهر أن الفيروس يمهد الطريق أيضاً لحدوث التهابات الرئتين بأنواع من البكتيريا التي تشترك مع الفيروس بزيادة حدة المرض وتدمير مقاومة الجسم.

وحيث إنه لا يوجد دواء نوعي حالياً يستطيع وقف العدوى والقضاء على الفيروس فسيبقى أمام الطبيب المعالج فقط دعم عملية تنفس المريض بشكل كاف واستعمال المضاد الحيوي المناسب لمعالجة أي التهاب بكتيري إضافي يحدث للمريض ولهذا يفضل أن يتم معرفة نوع البكتيريا المشاركة في التهابات الرئتين عند المصاب ومدى تحسسها للمضادات الميكروبية وعموماً

تحدث مضاعفات خطيرة وسريعة في جسم المريض تؤدي إلى وفاة المريض الذي لا يقوى جسمه على مقاومة المرض.

وقد تمكن العلماء منذ أيام من إنتاج أجسام مضادة ضد الفيروس يمكن استعمالها كعلاج في المستقبل القريب ولم يتم حتى الآن إنتاج لقاح ضد الفيروس ومن المنتظر أن تفقد سلالات فيروس كورونا الجديدة في الأيام المقبلة من خطورتها بالعدوى بعد أن تنتشر بين أعداد كبيرة من البشر لأنها ستتعرض لتغيرات وراثية جديدة تضعف من قدراتها العدوانية كما حدث مع فيروسات مشابهة في الماضي.

الوفيات:

لا يعرف السبب الدقيق وراء ارتفاع نسب الوفيات ولكن معظم حالات الوفاة كانت بين من يعانون من الأمراض المزمنة أو نقص المناعة كالأطفال وكبار السن مما يزيد من حدة المرض وكذلك تزيد نسبة حدوث مضاعفات فترتفع نسبة الوفاة كما أنه يوجد حالات تسبب فيها العدوى بأمراض طفيفة وأعراض بسيطة تشبه دور البرد العادي فلا يلجأ المريض للاستشارة الطبية ولذلك تكون حالات الإصابة التي يتم تشخيصها وحصرها كلها حالات الإصابة الخطيرة والتي تكثر بها المضاعفات وبذلك تزداد نسبة الوفيات.

وحتى الآن لا يعرف عالمياً ما إذا كانت الإصابة بكورونا تؤدي إلى وفيات أعلى من غيرها من الفيروسات إلا أنه يتضح من الحالات المتوفاة

أن معظمها من كبار السن أو ممن يعانون أمراضاً مزمنة أخري تؤثر سلباً في جهاز المناعة مما يزيد فرص ظهور المضاعفات الوخيمة للمرض ما قد يؤدي إلى الوفاة وهذا ما يحدث في حالات الأنفلونزا الموسمية وقد يكون هناك العديد من الحالات المصابة بالفيروس ولكنها إصابات طفيفة لا تتعدى أعراضها أعراض نزلات البرد وتشفي تمامًا دون مضاعفات تستدعي الإحالة إلى المستشفيات أو المنشآت الصحية مما يؤدي إلى عدم اكتشافها.

أصل المرض:

لا أحد يدري إلى الآن أين ظهر الفيروس لأول مرة وقد يكون كورونا نتيجة تحول فيروس آخر وبعض حالات العدوى أتت من فيروسات كانت تنتقل بين الطيور والحيوانات وتعرف هذه الإصابات علمياً بالأمراض حيوانية المنشأ وهذا قد يؤدي في بعض الأحيان إلى إصابات بشرية طفيفة أحياناً وخطيرة في بعض الحالات الأخرى.

ولا يزال الباحثون غير واثقين من أصل الفيروس لكنهم يرجحون أن يكون أصله هو الجِمال فقد وجد الباحثون في دم الجِمال مضادات أجسام ضد ذلك الفيروس وعند بعض الجمال تم العثور على الفيروس نفسه ورغم أن تلك الجمال مصابة بالفيروس إلا أن أعراضه غير بادية عليها وهو ما لم يجد الباحثون أي تفسير له.

ومن بين الأسئلة الأخرى العالقة هل ينتقل فيروس كورونا من الحيوان إلى الإنسان فقط أم أن هناك مصادر أخرى للفيروس؟ ونصحت السلطات السعودية مواطنيها بالتخلي عن أكل لحم الجمال وشرب حليبها.

وحسب إحصائيات صادرة عن منظمة الصحة العالمية فإن60 – 100% من المصابين بفيروس كورونا أطباء أو ممن يعمل بالمجال الطبي كما تم استخلاص أن الفيروس قابل للانتقال من شخص لآخر في ذلك الوسط أو من المصابين إلى أقاربهم لكن الخبراء يرون أن ذلك يحدث بصفة نادرة.

وتؤوي الحيوانات الثديية عدداً هائلاً من الفيروسات يصل إلى أكثر من 300 ألف فيروس يمكنها أن تهدد حياة الإنسان متى خطر على بالها أن تكسر الحواجز المرئية وغير المرئية وهناك أمراض فيروسات كثيرة تصيب الإنسان جاءت في الأصل من الحيوان من أهمها نقص المناعة المكتسب/ الإيدز، حمى غرب النيل، إيبولا، أنفلونزا الطيور، أنفلونزا الخنازير، متلازمة الالتهاب الرئوي الحاد/ السارس، متلازمة الالتهاب التنفسي الشرق أوسطي/ ميرس.

مصادر المرض:

ويندرج كل من الخفافيش والجمال ضمن الحيوانات الناقلة لهذا المرض حيث تم العثور على أجسام مضادة لهذا الفيروس لدى الكثير من الجمال في المنطقة العربية.

الجمل وحيد السنام قد يكون مصدر للفيروس وإلى الآن لم يعرف مصدر هذه السلالة الفيروسية الجديدة لكن هناك العديد من الاحتمالات:

1. قد يكون أحد فيروسات كورونا التي تصيب الإنسان سابقة الذكر حدث له تطفير وبالتالي أصبحت السلالة الجديدة المطفرة قادرة على إصابة الكلى وهي الخاصية غير الموجودة في فيروسات كورونا الأخرى.
2. قد يكون الفيروس أحد فيروسات كورونا التي تصيب الحيوان في الأصل ونتيجة لإصابة الإنسان به أصبح الفيروس تحت ضغط مما أدى إلى تكيفه وأصبح الفيروس قادراً على إصابة الإنسان وبالتالي قدراته الإضافية تمثلت في القدرة على إصابة خلايا الكلى بدلاً من إصابة الجهاز التنفسي فقط ويعتقد أن الخفافيش هي مصدر الفيروس الأساسي ولكن لم يثبت بشكل قطعي فإن مصدر الفيروس هو الحيوانات وليس البشر وربما تكون تلك الحيوانات هي الإبل أو الخفافيش وأنه لابد من تحديد المصدر تحديداً دقيقاً ثم البدء في صنع علاج لذلك وليس إجراء تطعيمات للبشر كما دعت السلطات السعودية ومن أهم المصادر.

أ. الجمال: قد يكون الجمل وحيد السنام التي تستخدم في المنطقة من أجل اللحوم والحليب والنقل والسباقات مصدر للفيروس وأظهرت الفحوصات وجود أجسام مضادة لفيروس كورونا الشرق الأوسط في جميع العينات المأخوذة من الإبل بينما لم يتم العثور على الأجسام المضادة في باقي الحيوانات وأن الجمال هي المصدر الأساسي لنقل

الفيروس إلى الإنسان إلا أنه يمكن أن ينتقل أيضاً بطريق العدوي بين البشر وأشار باحثون إلى احتمال أن تكون الجمال التي تكثر في منطقة الجزيرة العربية هي مصدر الفيروس

ب. الخفافيش: يعتقد أن الخفافيش هي مصدر الفيروس الأساسي ولكن لم يثبت بشكل قطعي وقد أمكن عزل فيروس كورونا الشرق الأوسط المسبب للالتهاب الرئوي الحاد من إحدى العينات من الخفافيش وأن فحص البلمرة الجزيئية الخاص بالفيروس تمثل سبع فصائل مختلفة في المناطق التي سجلت فيها حالات مؤكدة للمرض وأن عينة واحدة من خفاش حي آكل للحشرات أظهرت وجود تركيبة جينية مطابقة 100% لفيروس كورونا الشرق الأوسط وتعتبر الخفافيش هي المخزن الأساسي للفيروس فهي تحمل الفيروس وتنقله ولكن لا تصاب به.

3. الطيور والحيوانات الأخرى: وهو أيضاً يصيب حيوانات متعددة مثل الطيور والقطط والكلاب والفئران والخيول فهناك فيروسات تاجية تصيب البشر وفيروسات تاجية تصيب أجناس حيوانية مختلفة مثل الفئران والخنازير والطيور والقطط والبقر وغيرها مسببةً أعراضاً مرضية يصيب الجهاز التنفسي والجهاز الهضمي في أغلب الأحيان وقد يصيب الجهاز العصبي أحياناً أخرى.

أسباب المرض:

إن مرض كورونا يسببه فيروس ينتمي إلى ما يعرف بمجموعة فيروسات كورونا وهي العائلة التي ينتمي إليها فيروس سارس ولكن هناك

اختلاف بين كورونا وسارس ويستخدم علماء الفيروسات مصطلح يعرف الفيروسات المنبثقة أي الفيروسات التي تكيفت في ظروف غير الظروف الاعتيادية لنموها مما أدى إلى إظهار سلالة جديدة تتسم بخصائص جديدة تتمثل في قدرتها على إصابة خلايا وعائل جديد وهناك عوامل رئيسية يعود لهما زيادة احتمالية ظهور فيروس كورونا جديد من حين إلى آخر:

1. معدلات التطفير في هذا النوع من الفيروسات عالية جداً نظراً لافتقار إنزيم التكاثر في هذه الفيروسات إلى خاصية تصحيح الأخطاء في تسلسل القواعد النيتروجينية أثناء التكاثر.
2. هناك ظاهرة وراثية تعرف باسم معاودة الارتباط Recombination تؤدي إلى دمج وارتباط جزء من جين معين مع جزء من جين آخر أثناء تكاثر الفيروس مما يؤدي إلى ظهور سلالة فيروسية لها خاصية أمراضية جديدة.
3. هناك العديد من العوامل التي تؤخذ في الحسبان كعوامل محفزة لظهور سلالة فيروسية جديدة مثل سفر الإنسان مسافات بعيدة والتنقل بين البلدان ونقل المواشي من البلدان البعيدة وقطع الغابات وتغير الظروف المناخية.
4. تأثير تغير المناخ في إنتاج سلالة فيروسية جديدة وذلك كما حدث في عام 1990م في جنوب شرق الولايات المتحدة حيث أدت الظاهرة المعروفة باسم النينو وهي ظاهرة مناخية تحدث بين كل 3 – 5 أعوام بها يتغير اتجاه الرياح في المحيط الهادي وتؤثر على الطقس في كل العالم فقد أدى تغير المناخ وزيادة هطول الأمطار إضافة إلى وفرة النفايات

التي تتغذى عليها القوارض مثل الفئران إلى زيادة أعدادها وبالتالي زيادة نسبة تعرض الإنسان للفئران وساهم ذلك في انتقال فيروس Hantavirus من الفئران إلى الإنسان.

5. مساهمة أنشطة الإنسان في زيادة احتمالية ظهور سلالة فيروسية جديدة ما يقوم به الإنسان عند قطع الغابات فمثلاً في أواخر عام 1990م في كل من أستراليا وماليزيا أدى قطع الغابات إلى هجرة الخفافيش المصابة بفيروس Hendra وفيروس Nepha إلى مناطق التجمعات السكانية وانتقال الفيروس إلى الحيوانات ومن ثم إلى الإنسان.

6. عند البشر يمكن أن تسبب هذه الفيروسات أمراضاً تتراوح في شدتها بين نزلات البرد ومرض التهاب الجهاز التنفسي الحاد المعروف بسارس والمرتبط بثلث التهابات الجهاز التنفسي العلوي عند البالغين فإن فيروسات كورونا تشكل فصيلة كبيرة من الفيروسات التي تسبب الاعتلال لدى البشر والحيوانات ويمكن أن تتسبب فيروسات كورونا في إصابة البشر باعتلالات تتراوح وخامتها بين نزلات البرد الشائعة وبين المتلازمة التنفسية الحادة الوخيمة.

إذن يمكن القول إنه نتيجة إلى قدرة الفيروسات وخصوصاً التي مادتها الوراثية هي RNA على التطفير المستمر ونتيجة لزيادة احتمالية حدوث ظاهرة معاودة الارتباط في المادة الوراثية الفيروسية وتحت الضغوط البيئية الطبيعية ونتيجة لنشاطات الإنسان المختلفة أصبح ظهور سلالات فيروسية جديدة أكثر احتمالاً وأمراً متوقعاً.

مسببات المرض:

سميت هذه الفيروسات بـ كورونا لأنها تظهر تحت المجهر على هيئة هالة أو تاج crown-like وهذه المجموعة من الفيروسات تسبب التهابات تنفسية خفيفة إلى متوسطة للإنسان كما أنها تسبب أمراضاً في الجهاز التنفسي والعصبي و لهضمي للحيوان.

والجدير بالذكر أن سلالات أخرى من الفيروسات التاجية ينتمي إليها فيروس سارس وفيروس كورونا هو أحد فيروسات الحامض النووي RNA ويعد ثاني المسببات في إصابة الإنسان بنزلة البرد الشائعة بعد فيروسات رينو Rhinoviruses أي الفيروسات الأنفية.

كما أن العوامل المسببة للنزلات البرد يصعب تقييمها لأنها على عكس الفيروسات الأنفية فكورونا الإنسان من الصعب أن تنمو في المختبر والكورونا يمكن حتى تسبب الالتهاب الرئوي، الالتهاب الرئوي الفيروسي إما مباشرة أو الالتهاب الرئوي الجرثومي الثانوي في الدجاج والتهاب الشعب الهوائية المعدية فيروس IBV والتاجي والأهداف ليس فقط على الجهاز التنفسي ولكن أيضاً في المسالك البولية التناسلية وقد تشمل الأمثلة الأخرى على مسببات المرض، الالتهاب الرئوي العقدي، والمستديمة النزلية من النمط ب وغيرها من الالتهابات الرئوية البكتيرية الأولية المعروفة والأنفلونزا.

ولا داعي لانتظار ظهور جميع نتائج الفحص بشأن مسببات المرض الأخرى قبل إجراء فحص الإصابة بالعدوى المستجدة بفيروس كورونا بالإضافة إلى ذلك ينبغي ألا ينظر إلى المرضى الذين لديهم سجل تاريخي واضح ومظهر سريري يطابقان أعراض الالتهاب الرئوي الكيميائي أو استنشاق الدخان على أنهم مرضى قيد الفحص.

أدى الفيروس المسبب لمتلازمة الشرق الأوسط التنفسية MERS المعروف باسم كورونا إلى تزايد أعداد الوفيات في المملكة العربية السعودية بعد أن انتشر في خمس مدن على الأقل وفيروس كورونا المسبب لمتلازمة الشرق الأوسط التنفسية حسب منظمة الصحة العالمية، هذه السلالة الخاصة من فيروس كورونا لم يتم تحديدها من قبل عند البشر والمعلومات المتاحة عن انتقال هذا الفيروس ووخامته وأثره السريري محدودة للغاية لأن عدد الحالات المبلغ عنها قليل حتى الآن.

مضاعفات للمرض:

قد يتعرض الأشخاص المصابون بعدة أمراض مزمنة والأشخاص ذوي المناعة الضعيفة لمضاعفات فيروس الكورونا ومن مضاعفات الإصابة بفيروس كورونا الجديد هي نزلة معوية، فشل بوظائف الكلى، تجلط بالدم والتهاب الغشاء المبطن للقلب كما قد يمنع الفيروس وصول الأوكسجين إلى الدم مسبباً قصوراً في وظائف أعضاء الجسم مما قد يؤدي إلى الوفاة في حالات معينة الحذر الشديد من العدوى التنفسية الخطيرة التي يسببها فيروس كورونا الجديد المشابه لفيروس السارس ويعتقد أن الفيروسات التاجية

تتسبب في نسبة كبيرة من جميع نزلات البرد الشائعة في البالغين الإنسان في المقام الأول في الشتاء ومواسم الربيع المبكر أما في الحالات المتقدمة فقد يصاب المريض بمضاعفات خطيرة قد تؤدي إلى الوفاة مثل الفشل التنفسي، التهابات الجهاز التنفسي الحاد.

ولمراقبة أي أنماط غير عادية لحالات الالتهاب الرئوي وهي تتسبب في إصابة الإنسان بأمراض تتراوح حدتها بين الإصابة بنزلة البرد الشائعة والمتلازمة التنفسية الحادة الوخيمة ويكون تأثيره في الجهاز التنفسي والكلى حيث يمكن أن يسبب فشلاً كلوياً إضافة إلى أنه قد يتسبب في وفاة الحالات التي لا تحصل على الخدمات العلاجية بسرعة وبشكل صحيح أو لكبار السن أو الذين يعانون نقصاً في المناعة حيث تصبح المضاعفات لديهم شديدة.

وهذا الفيروس يبدأ عمله داخل الرئة ما يسبب تلف في الحويصلات الهوائية وكذلك تورم الأنسجة وكذلك يمنع وصول الأوكسجين إلى الدم مسبباً قصوراً في وظائف أعضاء الجسم مما يؤدي إلى الوفاة ولوحظ أن معظم الحالات التي حملت معها مضاعفات المرض كانت حالات تعاني من بعض الأمراض المزمنة مثل أمراض الكلى ومنها الفشل الكلوي، أمراض السكري وارتفاع ضغط الدم والمرضى ذوي المناعة المتدنية.

أطوار المرض:

يمر مريض فيروس كورونا بثلاثة أطوار هي:

- الأسبوع الأول: حمى، ألم عضلي، أعراض جهازيه عامة تتحسن عادة بعد بضعة أيام.
- الأسبوع الثاني: عودة الحمى، عدم التشبع بالأوكسجين وتدهور الصورة الإشعاعية.
- بعد الأسبوع الثاني: يصاب 20 منهم بالتهاب متلازمة الالتهاب الرئوي الحاد ويحتاج فيها المريض إلى تنفس صناعي.

أنواع فيروسات كورونا:

أغلب أنواع فيروس كورونا ليست خطيرة إلا أن بعض الأنواع منها شديدة الخطورة وقد تؤدي إلى الوفاة وهناك العديد من الأنواع المختلفة من الفيروس:

1. فيروس الكورونا البشري: وهو النوع الشائع الآن من هذا الفيروس وتتراوح أعراضه بين بسيطة ومتوسطة مماثلة لأي التهاب يصيب الجهاز التنفسي العلوي ويتميز هذا الالتهاب بقصر مدة أعراضه ومن أكثر أعراضه شيوعاً سيلان الأنف والآلام البسيطة في الحلق والسعال والصداع فضلاً عن القشعريرة والارتفاع الطفيف في درجات الحرارة وعادة ما تستمر الأعراض لأسبوع واحد غير أنها قد تختلف بين شخص وآخر كما وأن البعض قد يصابون بالالتهاب الناجم عن الفيروس المذكور من دون أي أعراض.

ومن الجدير بالذكر أن هذا النوع من فيروس الكورونا قد يسبب في حالات نادرة الإصابة بالتهاب في الدماغ والذي تتضمن أعراضه الصداع وسرعة الانفعال والتشوش والهلوسة والتغيرات في الشخصية والرؤية المزدوجة والإرهاق وآلام المفاصل وضعف العضلات والرجفان وفقدان الإحساس والشلل وارتفاع درجات الحرارة وفقدان الوعي.

ويذكر أن الرضع المصابين به قد تبرز أو تنتفخ لديهم البقعة الناعمة في الجمجمة، فقد يصاب معظم الناس بفيروس الكورونا البشري في وقت ما من حياتهم وخصوصاً في مرحلة الطفولة.

ويذكر أن الشخص قد يصاب به أكثر من مرة فهو ينتقل كأي التهاب آخر في الجهاز التنفسي، منه الأنفلونزا ويشار إلى أنه كغيره من الفيروسات التي تكتشف حديثاً ولم يعرف عنها معلومات كافية بعد.

وينصح بأخذ التدابير والمحاذير اللازمة لمنع انتشاره حتى وإن بدت هذه الإجراءات مبالغاً بها لدى البعض إذ تتضمن عزل المصاب واستخدام الحواجز بينه وبين الطاقم الطبي والذي يشمل الممرضات والأطباء والتأكد من أن أعضاء الطاقم الطبي يرتدون الملابس الواقية ويستخدمون الأدوات التي تحول دون التعامل المباشر مع المصاب.

أما عن كيفية التشخيص فهناك فحوصات مختبريه عديدة تمكن من التعرف على وجود هذه الفيروسات ويعد أخذ مسحات من الأنف والحلق أفضل أسلوب للتحقق من ذلك.

2. فيروس الكورونا المعوي البشري: الذي يسبب أعراضاً التهابية في الغشاء المخاطي للمعدة والأمعاء فضلاً عن الإسهال والجفاف كما ويصاب حديثو الولادة بحالة تسمى بالالتهاب المعوي القولوني الناخر necrotizing entercolitis والذي يظهر على شكل انتفاخ في البطن واستفراغ قيء أخضر أو أصفر اللون ووجود الدم في البراز وعدم القدرة على تحمل الأكل والحرارة غير المستقرة والخمول وصعوبة التنفس وانخفاض معدلات ضربات القلب.
3. فيروس كورونا من نوع سارس SARS اختصار لكلمات Severe Acute Respiratory Syndrome: وتعني بالعربية متلازمة الجهاز التنفسي الخطيرة الحادة: والذي يسبب ارتفاعاً شديداً في درجات الحرارة قد يصل إلى 38 درجة مئوية أو أكثر كما وتتضمن أعراضه الأخرى الشعور بالقشعريرة والصداع والضعف العام وآلام الجسد وضيق الأنفاس والسعال الجاف كما وأن 10 – 20% من مصابيه يصابون بالإسهال وانتشر هذا النوع من الفيروس بشدة عام 2003 وحصد أرواح العديد من المصابين وعادة ما تصاحب الإصابة بفيروس كورونا أعراض الإصابة بأمراض البرد العادية والتي يمكن علاجها بسهولة وبأكثر من وصفة دوائية.
4. فيروس كورونا الشرق الأوسط: من هذه الأنواع ما يعرف ميرس MERS اختصار لكلمات Middle East Respiratory Syndrome وفيروس كورونا الشرق الأوسط يعرف أيضاً فيروس كورونا الجديد أو كورونا نوفل واتفق مؤخراً على تسميته فيروس كورونا المسبب

لمتلازمة الجهاز التنفسي الشرق أوسطي ويرمز له اختصارا -MERS
CoV ينتمي أيضاً إلى فيروس متلازمة الالتهاب الرئوي الحاد/ سارس.

وينتمي فيروس كورونا الشرق الأوسط إلى إحدى العوائل الفيروسية الكبيرة المعروفة بتأثيرها على الإنسان والحيوان وتسمى باسم Coronaviridae وهو فيروس تاجي تم اكتشافه في 24 أيلول عام 2012 وهو اختصار لفيروس كورونا المسبب لمتلازمة الشرق الأوسط التنفسية وهو سلالة خاصة من عائلة فيروس كورونا التي تسبب أمراض تتراوح بين نزلات البرد المعتادة وأمراض الجهاز التنفسي الأكثر خطورة وهو يعتبر من أسرة المتلازمة الرئوية الحادة الوخيمة التي أودت بحياة أكثر من 700 شخص عندما ضربت آسيا في عامي 2002 و2003 وقد سمي في بادئ الأمر فيروس كورونا الجديد nCov.

وتؤدي الإصابة بفيروس كورونا الشرق الأوسط في العادة إلى التهاب قناة التنفس العلوية وبأعراض مشابهه للأنفلونزا مثل العطاس، الكحة وانسداد الجيوب الأنفية وينتقل نتيجة استنشاق الرذاذ التنفسي من المريض أو عن طريق الأسطح الملوثة مثل المخدات أي الوسادات والألحفة والشراشف وغيرها.

وظهر للمرة الأولى في عام 2012 في المملكة العربية السعودية وكانت الحالة الأولى للإصابة رجل يبلغ من العمر 60 عاماً وبعدها ظهرت حالات أخرى في الأردن وقطر ودولة الإمارات واليمن وتونس وبريطانيا وفرنسا واليونان وإيطاليا وألمانيا وهولندا.

وفي نيسان 2014 احتجز أول أمريكي في ولاية انديانا للإصابة بميرس والذي كان عائداً لتوه من المملكة العربية السعودية وإن خطورة هذا النوع من الفيروسات ترجع إلى قدرته الكبيرة على اختراق بروتين يسمى Dpp4 موجود على سطح الخلية البشرية وهو سلالة جديدة من فيروسات كورونا لم تظهر لدى البشر من قبل.

وقد تم اكتشاف هذه السلالة الجديدة من الفيروس في المملكة العربية السعودية في شهر أيلول 2012 وقد تسببت بحالات وفاة في السعودية بسبب مرض حاد في الجهاز التنفسي.

5. فيروس كورونا المستجد: الفيروس الجديد فيطلق عليه فيروس SARS-CoV وتتمثل مجمل أعراض الإصابة بالعدوى في إصابة الجهاز التنفسي بأعراض وخيمة وحادة مصحوبة بحمى وسعال وضيق أو صعوبات في التنفس.

فمعظم الحالات الإيجابية بفيروس كورونا المستجد كانت بين مصابين بالتهاب رئوي وبعضهم كانوا مصابين بأعراض التهابات في الجهاز الهضمي مثل الإسهال وبعض المرضى مصابون بفشل كلوي ونصف الحالات المصابة بفيروس كورونا المستجد توفت والأشخاص الذين يعانون من نقص المناعة تظهر عليهم الأعراض بشدة ويعانون من المضاعفات أكثر من غيرهم مع ملاحظة أن المضاعفات الحالية التي تسبب هذا النوع من الفيروس قائمة على الحالات القليلة التي تم معرفتها.

ومكن أن تتغير بمعرفة أكثر لهذا النوع في المستقبل حسب المستجدات أعراض المرض وعلى الرغم من أن الفيروس الجديد يختلف كثيراً عن متلازمة العدوى التنفسية الحادة فإن منظمة الصحة العالمية تعكف على المزيد من الدراسة لهذا النمط الجديد من فيروس كورونا.

وتبذل جهوداً دولية حثيثة لتأمين استجابة ملائمة وفعالة من خلال فريق متخصص تابع للمنظمة يقوم باتصالات يومية مع العديد من الشركاء التقنيين إقليمياً وعالمياً.

وقد أصدرت منظمة الصحة العالمية تعريفاً مؤقتاً للحالة لمساعدة الدول على تقوية الإجراءات الصحية الوقائية في مواجهة الفيروس الجديد يتضمن تعريف الحالة معايير لتحديد الحالة قيد التقصي والحالة المحتملة والحالة المؤكدة.

وتعتمد هذه المعايير على مؤشرات وبائية ومختبريه وفي ظل النتائج التي تم التوصل إليها إلى الآن لا توصي منظمة الصحة العالمية بفرض أي قيود على السفر وقال خبراء في قطاع الصحة إن تقدماً تحقق بالفعل فيما يتصل بتحديد طبيعة الفيروس الجديد وتركيبته الجينية وفي تطوير اختبارات تشخيصية دقيقة ومحددة وكانت سلالة جديدة من الفيروس المسبب لسارس قد ظهرت في عام 2003.

6. الفيروسات المنبثقة Emerging viruses: أي الفيروسات التي تكيفت في ظروف غير الظروف الاعتيادية لنموها مما أدى إلى إظهار سلالة

جديدة تتسم بخصائص جديدة تتمثل في قدرتها على إصابة خلايا وعائل جديد وهناك عاملان رئيسان يعود لهما زيادة احتمالية ظهور فيروس كورونا جديد من حين إلى آخر هما معدلات التطفير في هذا النوع من الفيروسات عالية جدا نظراً لافتقار إنزيم التكاثر في هذه الفيروسات إلى خاصية تصحيح الأخطاء في تسلسل القواعد النيتروجينية أثناء التكاثر وهناك ظاهرة وراثية تعرف باسم إعادة الارتباط Recombination تؤدي إلى دمج وارتباط جزء من جين معين مع جزء من جين آخر أثناء تكاثر الفيروس مما يؤدي إلى ظهور سلالة فيروسية لها خاصية أمراضية جديدة بالإضافة إلى العديد من العوامل التي تؤخذ في الحسبان كعوامل محفزه لظهور سلالة فيروسية جديدة مثل سفر الإنسان مسافات بعيدة والتنقل بين البلدان ونقل المواشي من البلدان البعيدة، قطع الغابات وتغير الظروف المناخية.

ونأخذ هنا على سبيل المثال تأثير تغير المناخ في إنتاج سلالة فيروسية جديدة وذلك كما حدث في عام 1990م في جنوب شرق الولايات المتحدة حيث أدت الظاهرة المعروفة باسم النينو ظاهرة مناخية تحدث بين كل 3 – 5 أعوام بها يتغير اتجاه الرياح في المحيط الهادي وتؤثر على الطقس في كل العالم فقد أدى تغير المناخ وزيادة هطول الأمطار بالإضافة إلى وفرة النفايات التي تتغذى عليها القوارض مثل الفئران إلى زيادة أعدادها وبالتالي زيادة نسبة تعرض الإنسان للفئران وساهم ذلك في انتقال فيروس Hantavirus من الفئران إلى الإنسان.

وكمثال على مساهمة أنشطة الإنسان في زيادة احتمالية ظهور سلالة فيروسية جديدة مما يقوم به الإنسان عند قطع الغابات فمثلاً في أواخر عام 1990م في كل من استراليا وماليزيا أدى قطع الغابات إلى هجرة الخفافيش المصابة بفيروس Hendra وفيروس Nepha إلى مناطق التجمعات السكانية وانتقال الفيروس إلى الحيوانات ومن ثم إلى الإنسان إذن يمكن القول إنه نتيجة إلى قدرة الفيروسات وخصوصاً التي مادتها الوراثية RNA على التطفير المستمر ونتيجة لزيادة احتمالية حدوث ظاهرة معاودة الارتباط في المادة الوراثية الفيروسية وتحت الضغوط البيئية الطبيعية ونتيجة لنشاطات الإنسان المختلفة أصبح ظهور سلالات فيروسية جديدة أكثر احتمالاً وامراً متوقعاً.

العدوى بالفيروس:

أصدرت المنظمة تعريفاً مؤقتاً لحالة العدوى حيث تمكن الأطباء وغيرهم من العاملين في مجال الرعاية الصحية من تشخيص الحالات الجديدة من المرض وسيتم تحديث هذا التعريف عند توافر المزيد من المعلومات.

ويضم تعريف الحالة معايير لتشخيص المرض تتمثل في فحص المريض واحتمال إصابته بالحالة وتأكيد إصابته بها وهي معايير مبنية على معلومات سريرية ووبائية ومختبرية.

وبناءاً على المعلومات المحدودة المتوافرة حتى الآن لا توجد براهين تحدد طريقة انتقاله من شخص إلى آخر ولكن يحتمل أنها مشابهة لانتقال العدوى الموجودة في أنواع فيروس كورونا الأخرى وتسعى وزارة الصحة

مع شركائها في المنظمات الدولية بما فيها منظمة الصحة العالمية إلى معرفة المزيد حول طرق انتقاله بما في ذلك الانتقال عن طريق الحيوانات، ولا يوجد لحد الآن بيانات تثبت انتقال الفيروس من شخص إلى آخر بما في ذلك العاملين في مجال الرعاية الصحية.

وتوصي المنظمة هؤلاء العاملين بتطبيق تدابير مكافحة العدوى نفسها المطبقة على سائر الحالات الوخيمة لعدوى الأمراض التنفسية، ولا يوجد حالياً لقاح متاح ضد العدوى وتزداد الإصابة بعدوى فيروس كورونا أثناء فصل الشتاء ولكن من الممكن أن تحدث في أي وقت في السنة.

وبناءً على المعلومات المحدودة المتوافرة حتى الآن، لا توجد براهين تحدد طريقة انتقاله من شخص إلى آخر ولكن يحتمل أنها مشابهة لانتقال العدوى الموجودة في أنواع فيروسات كورونا الأخرى وتشمل طرق انتقال العدوى من أنواع كورونا الأخرى المعروفة:

1. الانتقال المباشر من خلال الرذاذ المتطاير من المريض أثناء الكحة أو العطس.
2. الانتقال غير المباشر من خلال لمس الأسطح والأدوات الملوثة بالفيروس ومن ثم لمس الفم أو الأنف أو العين.
3. المخالطة المباشرة للمصابين أنه رغم عدم توفر معلومات كافية حول مصدر العدوى وطريقة التعرض فإن إمكانية انتقال الفيروس بين البشر ممكنة لكنها تبقى محدودة جداً وثبت أن أغلب الحالات تبقى بعدوى مرض تنفسي حاد قد تكون مصحوبة بحمى.

4. ينتقل فيروس كورونا بشكل عام عن طريق الرذاذ الملوث من المريض والتي تشمل العطاس والسعال وسوائل وإفرازات المريض التي تلوث الأسطح فتتسلل للجهاز التنفسي عن طريق الأنف أو الفم والأيدي الملوثة.
5. من المحتمل جداً أن أصل الانتقال يتم عبر الأنواع cross species من الخفافيش إلى الإنسان وأيضاً من الإنسان إلى الإنسان عن طريق الانتشار بالرذاذ المتناثر من إفرازات الجهاز التنفسي كما أن هناك احتمال الانتقال عبر البراز.

حتى الآن طريقة انتقال عدوى هذا الفيروس غير معروفة بشكل دقيق وهناك العديد من الدراسات تجرى حول هذا الأمر ولكن على الأغلب أنه يتم انتقال الفيروس من الشخص المصاب إلى الآخرين عن طريق:

1. الهواء بواسطة العطس والسعال.
2. الاتصال القريب من المصاب عن طريق اللمس أو السلام بالأيدي.
3. لمس الأسطح الملوثة بالعدوى ثم لمس العين أو الأنف أو الفم.

مصدر العدوى:

من المحتمل جدا أن أصل الانتقال يتم عبر الأنواع من الخفافيش إلى الإنسان وأيضاً من الإنسان إلى الإنسان عن طريق الانتشار بالرذاذ المتناثر من إفرازات الجهاز التنفسي، كما أن هناك احتمال الانتقال عبر البراز.

العوامل المؤثرة في العدوى:

هي كثافة الفيروس في إفرازات المريض، المسافة بين المريض والآخرين، الصحة العامة للشخص حيث يخشى على الذين يعانون من أمراض مزمنة ويخشى على إصابة العاملين في الرعاية الصحية لرعاية مرضى كورونا، أفراد الأسرة المقربين للمريض.

يزداد معدل الوفيات مع التقدم في السن فيصل إلى 50 بعد سن 65 أما الأطفال فتكون إصابتهم خفيفة ونسبة الوفيات الإجمالية ومن الإرشادات للحد من انتشار العدوى يجب الابتعاد عن الأماكن الرطبة، تهوية المنزل جيداً مع تدفئته جيداً ويجب ارتداء قناع أو كمامات للوقاية من العدوى بالمرض ويجب أن يتم عزل المصاب بغرفة خاصة به، استخدام الماسكات وغسل الأيدي بالماء والصابون أو تعقيمها بالمطهرات الطبية قبل لمس الأنف أو الفم، التهوية الجيدة للأماكن المغلقة، مكافحة التدخين، الاهتمام بالتغذية الجيدة الشاملة للخضراوات والفاكهة الطازجة وعدم نسيان شرب الماء بوفرة والسوائل الطبيعية كالشاي الأعشاب الطبيعية وعصائر الفاكهة الطبيعية والالتزام بتعليمات الوقاية كتعقيم اليدين باستمرار، ارتداء الأقنعة الواقية من انتقال الأمراض خاصة بالنسبة للذين يعانون أمراضاً مزمنة في أثناء تنقلهم في الأماكن التي تشهد ازدحاماً كبيراً. على ضرورة تأمين وسائل الوقاية والنظافة العامة وحفظ صحة الوسط لتفادي العدوى بالفيروس وذلك عن طريق غسل اليدين بصفة متكررة واستعمال المناديل الورقية والابتعاد عن المرضى بالزكام وتنظيف الوسائل المستعملة في الحياة اليومية

مع إمكانية الخضوع للتلقيح ضد النزلة خاصة بالنسبة للفئات الهشة من كبار السن والحوامل والمصابين بالأمراض المزمنة ويوصى بالالتزام بالنصائح العامة لتجنب العدوى ومنها تجنب أكل اللحوم الغير المطهية بشكل جيد والفاكهة والخضراوات الغير المغسولة جيداً بالماء ومياه الشرب الغير المنقاة.

تدابير الوقاية من العدوى ومكافحتها:

تشجع المنظمة جميع الدول على مواصلة ترصدها للأمراض التنفسية الحادة الوخيمة وتوخي الدقة في استعراض أي أنماط غير عادية وتجسد حالات الإصابة المحتملة بفيروس كورونا في مرافق الرعاية الصحية وضرورة مواصلة تعزيز تدابير الوقاية من العدوى ومكافحتها.

وينبغي لمرافق الرعاية الصحية التي تقدم الرعاية إلى المرضى الذين يشتبه في إصابتهم بالعدوى بفيروس كورونا أو تؤكد إصابتهم بالعدوى به أن تتخذ التدابير الملائمة لتخفيض خطر انتقال الفيروس إلى المرضى الآخرين والعاملين في مجال الرعاية الصحية والزائرين وللوقاية من العدوى ومكافحتها.

ينبغي إتاحة التثقيف والتدريب لفائدة جميع العاملين في مجال الرعاية الصحية والحرص على تحديثهما بانتظام ويعد الكشف المبكر عن الإصابة بفيروس كورونا مسألة هامة بيد أنه لا يمكن الكشف عن جميع حالات الإصابة على نحو موثوق وفي الوقت المناسب، لاسيما عندما يكون المرض متوسط الخطورة أو يتخذ شكلاً غير مألوف ولذا فلا بد من الحرص على اتخاذ

الاحتياطات العادية على الدوام بالنسبة لجميع المرضى وممارسات العمل طيلة الوقت بصرف النظر عن احتمال أو تأكيد الإصابة بفيروس كورونا أو أي عامل ممرض آخر وينبغي إضافة الاحتياطات المتعلقة بالرذاذ عند تقديم الرعاية لجميع المرضى الذين تبدو عليهم أعراض الإصابة التنفسية الحادة.

كما ينبغي اتخاذ احتياطات من حيث المخالطة إلى جانب وقاء العينين عند تقديم الرعاية إلى المصابين بحالات مؤكدة أو محتملة للعدوى بفيروس كورونا وفي حالات العدوى المنقولة بالهواء يوصى باتخاذ احتياطات عند إنجاز إجراءات مولّدة للضبائب أي الإيروسولات.

أعراض الفيروس:

بما أن هذا الفيروس يعتبر من عائلة الفيروسات التي تسبب نزلات البرد وأمراض الجهاز التنفسي فإن الأعراض الناتجة عن الإصابة به مشابها إلى حد كبير أعراض الفيروسات الأخرى إلا أن هذه الأعراض تظهر بشكل أعراض الأولية للإصابة بفيروس كورونا ومن أبرزها التهاب قناة التنفس العلوية وبأعراض مشابهة للأنفلونزا.

وفى هذه المرحلة تتشابه أعراض الإصابة بفيروس كورونا بالإصابة بالأنفلونزا الموسمية من عطاس وكحة وارتفاع في درجة الحرارة ولذلك فمن الصعب أن يكتشف الفيروس في هذه المرحل وتتراوح أعراض الإصابة بين الناس من التهابات تنفسية بسيطة تصيب المجاري التنفسية العليا إلى التهابات

تنفسية حادة وشديدة، الاحتقان في الحلق، ارتفاع في درجة الحرارة ويرافق ارتفاع درجة الحرارة السعال يتبعها خلال وقت قصير التهاب رئوي حاد يصيب كلتا الرئتين، انخفاض في مستويات الأوكسجين في الدم.

وتتمثل أعراض الإصابة بالعدوى في إصابة الجهاز التنفسي بأعراض وخيمة وحادة مصحوبة بحمى وسعال وضيق في النفس وصعوبات في التنفس، ضيق في التنفس وصداع أو التهاب الأنف مع إفراز مائي قد يتماثل بعدها للشفاء، ترافق المرض في بعض الأحيان أوجاع مزعجة في البطن، إسهال دموي حاد وتقيؤات متتابعة لمدة 3 ساعات متواصلة، ارتفاع درجة حرارة الجسم إلى 39,5 أو أكثر، تلف وضمور الحويصلات الهوائية، التهاب حاد في الرئة بسبب تلف الحويصلات الهوائية وتورم أنسجة الرئة أو إلى فشلٍ كلوي أو يسبب الفيروس عدوى في الجزء السفلي من الجهاز التنفسي.

كما قد يمنع الفيروس وصول الأوكسجين إلى الدم مسبباً قصوراً في وظائف أعضاء الجسم مما قد يؤدي إلى الوفاة في حالات معينة، الإصابة بنوبات من العطس كما الحال في نزلات البرد الشائعة، انسداد الأنف ورشح بها، الإصابة بالصداع وآلام في الجسم، احتقان شديد بالحلق، عطس مستمر، آلام في الرأس، آلام في الحنجرة، التهابات في الأنف مصحوبة بإفرازات، آلام في عضلات الجسم المختلفة، آلام في الجسم، رشح وسعال حيث تستمر هذه الأعراض لمدة أيام ثم تختفي، انخفاض حاد في مستويات الأوكسجين في الدم، تورم وانتفاخ بأنسجة الرئة، الإرهاق والتعب الشديدين،

السعال من أقل مجهود أو نشاط، حمى وارتفاع حرارة، انخفاض مستوى السكر في الدم، التهاب الأنف مع سيلان، صداع، حمى عادية، عطس وسعال من أقل مجهود أو نشاط، سعال يصيب المريض بشكل ملاحظ نتيجة التهاب الرئة، وجع في الحنجرة، آلام في العضلات، إسهال، التهابات رئوية، التهابات أنفية مع إفرازات مائية، ألم في الرأس، ألم في الحنجرة، التهاب رئوي حاد حيث يسبب الفيروس عدوى في الجزء السفلي من الجهاز التنفسي، أوجاع في عضلات الجسم المختلفة.

وتؤدي هذه الفيروسات إلى إصابة حادة في الجهاز التنفسي السفلي والالتهاب الرئوي في الأجنة وكبار السن وكذلك إصابة المثبطين مناعياً وتتمثل الأعراض الشائعة بين المصابين بفيروس كورونا المستجد في الإصابة بمرض تنفسي حاد ووخيم تصاحبه حمى وسعال وضيق وصعوبات في التنفس.

وقد أصيب معظم المرضى بالتهاب رئوي وظهرت لدى الكثيرين منهم أيضاً أعراض معدية معوية منها الإسهال وأصيب بعضهم الآخر بفشل كلوي وقد تظهر لدى الأشخاص المنقوصين المناعة أعراض غير عادية للمرض.

ويبدأ التلوث من فيروس الروتا بارتفاع الحرارة المصحوب بالإسهال المائي والتقيؤات التي تستمر من 3 – 8 أيام أما لدى البالغين قد يسبب ظهوراً بسيطاً للأعراض أو حتى عدم ظهورها بتاتاً.

وكمرحلة نهائية قد يحول الفيروس دون وصول الأوكسجين إلى الدم مسبباً قصوراً في وظائف أعضاء الجسم وفي النهاية يؤدي الفيروس بحياة الإنسان.

وتتضمن التدابير التي تخفف من شدة الأعراض هي استخدام المسكنات وخافضات الحرارة، الحصول على حمامات ساخنة للتخفيف من آلام الحلق والسعال وأخذ أقساط كافية من الراحة بينما في حالة الأعراض المتوسطة للإصابة بفيروس كورونا حمى وارتفاع في درجة الحرارة شديد، قد يصاب المريض بضيق وصعوبة في التنفس، قد يصاب المريض باحتقان في الحلق أو الأنف وقد يصاحب ذلك إسهال وانسداد الجيوب الأنفية وإفرازات مخاطية من الأنف مع ارتفاع درجة الحرارة.

وأيضاً قد يؤدي إلى إصابة حادة في الجهاز التنفسي السفلي والالتهاب الرئوي ويتسبب الفيروس في أعراض تشمل الحمى والالتهاب الرئوي وقد يهاجم الفيروس الكلى مما يؤدي إلى حدوث فشل كلوي ويمثل استهداف فيروس كورونا للكلى إحدى الخصائص الأساسية التي تميزه عن فيروس سارس مما يقود إلى إصابة الكلى بالفشل.

وأخيراً الأعراض الشديد للإصابة بفيروس كورونا حيث يصاب المريض بفيروس كورونا في نهاية المطاف إن لم يخضع للعلاج بالفشل التنفسي الذي قد يؤدي في كثير من الحالات للوفاة وإن كانت الأعراض طفيفة فعلى الأرجح أنك أصبت بفيروس أنفلونزا عادي ولكن إن ساءت الأمور وشعرت بصعوبات في التنفس فعليك استشارة الطبيب مباشرة ذاكراً الأماكن التي

زرتها مؤخراً وقد يكون الأمر مرتبطاً بأمراض تنفسية أخرى ولا علاقة له بفيروس كورونا.

حضانة الفيروس:

حسب الدراسات ففترة حضانة فيروس كورونا الشرق الأوسط يعتقد أنها في الغالب ١٢ يوماً ويمكن للفيروس الاحتفاظ بقدرته الإمراضية خارج جسم الإنسان لمدة 7 أيام في بيئة سائلة و3 ساعات على الأسطح الجافة ولا زال هذا الفيروس وخصائصه الدقيقة قيد الدراسة ولكن غالباً ما تكون فترة النقاهة للفيروسات من عائلة كورونا حوالي أسبوع أما فترة الحضانة له وهي المدة التي تسبق ظهور الأعراض فتعد قصيرة حيث تبلغ 2 – 4 أيام.

اللقاح:

حتى الآن لا يوجد لقاح محدد له على مستوى العالم أي لا يتوافر أي لُقاح مضاد لفيروس كورونا يمنع انتشار الإصابة بهذا الفيروس ولسوء الحظ أنه لم يتم لغاية الآن إنتاج لقاح للحد من انتشار العدوى بهذا المرض الذي يعد خطيراً إذا لم يكتشف عند الفرد وتتم معالجته بالسرعة الممكنة.

وفي ظل البحث والتنقيب عن علاج للفيروس الفتاك كورونا الذي أدى إلى وفاة العديد من الأشخاص وإصابة الكثيرين حيث كانت هناك بعض الأحاديث الرسمية عن ضرورة الإسراع في البحث وتطوير لقاح يقي من هذا المرض ويعالجه فأن فكرة إنتاج لقاح ضد الفيروس محفوفة بالمشاكل

الكثيرة ربما تعطي شعوراً لدي بعض الأشخاص وتشيع الطمأنينة وذلك من الناحية الكيميائية ولكن لا جدوى منه من الناحية العلمية ولا يوجد لقاح حتى الآن لهذا الفيروس القاتل ولا يتوفر أي تطعيم أو لقاح وقائي يقي من الإصابة بفيروس كورونا إلى الآن.

وأخيراً أن هناك بصيص أمل يبشر بقرب إيجاد لقاح ضد فيروس كورونا من خلال الاكتشافات الحديثة والمتواصلة للتركيب الجيني للفيروس بالتعاون مع مركز مكافحة الأمراض في أميركا.

تشخيص المرض:

اعتمدت منظمة الصحة العالمية تعريفاً مؤقتاً للحالات المصابة بهذا الفيروس لمساعدة العاملين في المجال الطبي على تشخيص الحالات الجديدة من المرضى.

ويضم تعريف الحالة معايير لتشخيص المرضى تتمثل في فحص المريض واحتمال إصابته بالحالة وتأكيد إصابته بها وهي معايير مبنية على معلومات سريرية ووبائية ومختبرية ويتأكد التشخيص من خلال جمع العينات ويفضل جمع عينتين في أقرب وقت ممكن بعد ظهور المرض وإرسال العينات إلى المختبر تحتوي على مسحات البلعوم ويفضل إفرازات القصبة الهوائية أو غسل الشعب الهوائية لأي مريض لديه عدوى حادة في الجهاز التنفسي يشتبه أن سببها فيروس كورونا وفقاً لتعريف حالات الاشتباه.

إذا تم تأكيد الحالة على أنها فيروس كورونا الجديد يجب إعداد قائمة بأسماء المخالطين له وصلتهم به وكذلك موظفي الرعاية الصحية الذين تعاملوا مع المريض وتؤخذ منهم مسحات البلعوم مع عينات الدم وترسل إلى المختبر لفحصها ويعتمد تشخيص الإصابة بعدوى فيروس كورونا على الفحص المختبري الذي يكشف عن الفيروس بتقنيات مختلفة منها عزل الفيروس بالزراعة المختبرية، الفحوصات المصلية للكشف عن الأجسام المضادة للفيروس وفحص تفاعل سلسلة البوليميرات PCR للكشف عن الحامض النووي DNA للفيروس وإجراء فحوصات طبية دقيقة على القادمين من السعودية من المسافرين والمعتمرين، للتأكد من خلوهم من فيروس كورونا عقب اكتشاف أول حالة إصابة في مصر.

ويعتمد تشخيص الإصابة بعدوى فيروس كورونا على الفحص المختبري الذي يكشف عن الفيروس بتقنيات مختلفة منها عزل الفيروس بالزراعة المختبرية، الفحوصات المصلية للكشف عن الأجسام المُضادة للفيروس وفحص تفاعل سلسلة البوليميريز PCR للكشف عن الحامض النووي DNA للفيروس ويتضمن تضخيم عينات صغيرة من الحامض النووي DNA لاكتشاف أي أثر للفيروس عليها ويتم الكشف عن المرض من خلال التحليل الفيروسي المختبري وتكون هذه الفحوصات المختبرية عبارة عن فصل الفيروس في مزرعة خلوية، تحديد الأجسام المضادة للفيروس، تقنية PCR وتكون مسحات الأنف والحلق هي أفضل عينة لتحديد الفيروس.

ومن الممكن أيضاً استخدام عينة دم للفحص ويتم تشخيص الحالات المحتملة عن طريق مزيج من 3 خصائص كفحص سريري، توزيع جغرافي واختبار مختبري ففي الحالة الأولى يصاب المريض بمرض حاد بالجهاز التنفسي مع وجود ارتفاع بدرجة الحرارة ويكون للمريض اتصال إقليمي مباشر مع حالة إصابة مؤكدة مع وجود دلائل بالفحص السريري أو الأشعة عن وجود مرض بنسيج الرئة مع عدم توفر الاختبار المختبري أو نتيجته سالبة للاعتماد على عينة غير مناسبة وفي الحالة الثانية أن يصاب بمرض حاد بالجهاز التنفسي مع وجود ارتفاع بدرجة الحرارة ودلائل بالفحص السريري أو الأشعة عن وجود مرض بنسيج الرئة مع وجود اختبار مختبري غير مؤكد اختبار مختبري فحصي موجب دون إجراء اختبار تأكيدي وذلك في حالة سفر المريض إلى الشرق الأوسط أو الدول التي تنتشر بها العدوى في خلال 14 يوم قبل ظهور الأعراض.

بينما في الحالة الثالثة مرض حاد بالجهاز التنفسي مع وجود ارتفاع بدرجة الحرارة بأي درجة من الحدة والخطورة ووجود اختبار المختبري غير مؤكد كاختبار مختبري فحصى موجب دون إجراء اختبار تأكيدي وللمريض اتصال إقليمى مباشر مع حالة إصابة مؤكدة بالفيروس.

أما الحالات المؤكدة فهي شخص تم تأكيد إصابته بالفيروس باختبار مختبري دقيق ومن أهم الطرق هي اختبار تفاعل البوليميريز المتسلسل PCR، العزل، المجهر الإلكتروني، الاختبارات المصلية وتقنية PCR.

التشخيص التمايزي:

يتميز هذا المرض عن بقية الأمراض الحادة للجهاز التنفسي ويتم تشخيص مرض فيروس كورونا الشرق الأوسط من خلال إيجاد المادة الوراثية/ جينات تعود إلى الفيروس في عينات الجهاز التنفسي مثل سوائل الرئتين ويتم فحص هذه العينات في المختبرات العامة.

الوقاية من فيروس كورونا:

إن أفضل وقاية من الفيروس هي النظافة لأن المرض ينتقل من شخص لآخر عبر العطاس أو السعال فمن الضروري التشديد على غسل اليدين بالصابون بشكل متواصل وخاصة بعد استعمال المرحاض، المداومة على غسل اليدين جيدا بالماء والصابون أو المواد المطهرة الأخرى التي تستخدم لغسيل اليدين خصوصاً بعد السعال أو العطس، تبديل الحفاظات أو مساعدة الطفل بعد استعمال المرحاض، يجب الابتعاد عن الأماكن الرطبة، يجب ارتداء قناع أو كمامات للوقاية من العدوى بالمرض، استخدام دورات المياه وقبل وبعد التعامل مع الأطعمة وإعدادها، يجب أن يتم عزل المصاب بغرفة خاصة به وعدم الاحتكاك به وبأغراضه الخاصة، استخدام المنديل عند السعال أو العطس وتغطية الفم والأنف به ثم التخلص منه في سلة النفايات وإذا لم يتوافر المنديل فيفضل السعال أو العطس على أعلى الذراع وليس على اليدين.

حاول قدر المستطاع تجنب ملامسة العينين والأنف والفم باليد فاليدان يمكن أن تنقل الفيروس بعد ملامستها للأسطح الملوثة بالفيروس، ارتداء الكمامات الواقية في الأماكن المزدحمة، عزل المصاب، أن يغطي فمه بمنديل ورقي عند العطاس أو السعال ثم يتخلص من المنديل في سلة المهملات، تجنب مخالطة الشخص المصاب عن قرب، تجنب التواصل مع الأشخاص الآخرين للوقاية من المرض، عدم ملامسة الأسطح الملوثة، تجنب رذاذ المريض أثناء العطس، عدم استخدام الأغراض الشخصية للمريض مثل المخدات والألحفة، ارتداء القناع للوقاية من تسرب الفيروس عبر الهواء إلى الجسم، تهوية المنزل جيداً مع تدفئته جيداً، لبس الكمامات في أماكن التجمعات والازدحام، الأكل الصحي يقوي مناعتك بعكس الأكل سريع التحضير، الابتعاد عن الرطوبة وتهوية المنازل وتدفئتها جيداً، تجنب ملامسة العينين والأنف والفم لأن الجراثيم تنتقل بهذه الطريقة.

حافظ على العادات الصحية الأخرى كالتوازن الغذائي والنشاط البدني وأخذ قسط كاف من النوم، المحافظة على النظافة العامة، استخدام ماده مطهرة لليد في حال كان عملك يستوجب استقبال أشكال من الناس، الذهاب للمستشفى فوراً حدوث كحه وحرارة وفي حالات قويه تصل إلى الاستفراغ، حافظ على العادات الصحية الأخرى كالتوازن الغذائي والنشاط البدني وأخذ قسط كافٍ من النوم، المحافظة على النظافة العامة، تجنب قدر الإمكان الاحتكاك بالمصابين، اللجوء إلى العلاج الطبيعي من معدن الزنك يحمي الإنسان من إصابته بنزلات البرد وعدوى الجهاز التنفسي، التنفس من الأنف بدلاً من الفم حيث يوجد بالأنف وسائل حماية طبيعية تعمل على

فترة الهواء الداخل إلى الجهاز التنفسي من الأتربة والجراثيم وبالتالي حمايته من الإصابة بالفيروسات المسببة كنزلات البرد وعدوى الجهاز التنفسي، عزل المريض وأدواته عن الأصحاء وعن أدواتهم حتى لا يصابوا بالعدوى وينتشر الفيروس بين أفراد العائلة، عدم جعل البيئة المحيطة بالإنسان جافة تماماً والحرص على وجود نسبة من الرطوبة حتى لا تتعرض المسالك الهوائية الأنفية للجفاف، تناول الكثير من السوائل التي تعمل على ترطيب منطقة الحلق والفم، تجنب الضغوط النفسية التي تضعف عمل جهاز المناعة، التهوية الجيدة وارتداء الشخص السليم للأقنعة الواقية عند التعامل مع المريض بفيروس كورونا، الحد من عدد الفريق الطبي المعالج لمرضى كورونا وأن يكونوا مسؤولين فقط عن رعاية هؤلاء المرضى وعدم انتقالهم إلى مرضى آخرين منومين في غرف أخرى، استمرار تطبيق احتياطات مكافحة العدوى لعشرة أيام بعد انخفاض الحمى واختفاء الأعراض التنفسية أو الشفاء منها تماماً أو صدور قرار الهيئة الطبية المسؤولة بإمكانية إيقاف احتياطات العزل بأمان أو انتهاء المرض، الحد من حركة المرضى أنفسهم أو التنقل خارج غرفهم وكذلك الحد من الزيارات القادمة إليهم، لبس مسك في حال الذهاب المكان خارج البيت وخاصة أماكن مزدحمة وفي حال عطس أحد أو كح الابتعاد فوراً عن المنطقة المجاورة وعدم سحب نفس بنفس اللحظة.

يجب الحصول على جميع اللقاحات اللازمة كما ينبغي زيارة مقدم الرعاية الطبية قبل أربع أو ست أسابيع من السفر للحصول على اللقاحات اللازمة، عدم لمس العين أو الأنف أو الفم بعد لمس يد أخرى أو باب أو أي مكان خارج المنزل وغسل اليد قبل أن تلمس عينك أو فمك وأنفك.

وإن كيفية إصابة الأشخاص بالعدوى غير محددة بشكل قاطع إلى الآن مما يجعل طرق الوقاية من المرض بدقة أمراً غير سهل حالياً ومع ذلك لا بد من أخذ تدابير الحيطة والحذر من الإصابة بالتهابات الجهاز التنفسي وأن نتجنب الاختلاط بقرب شديد من الأشخاص الذين تظهر عليهم أعراض الأمراض التنفسية من سعال وعطاس والمحافظة على غسل الأيدي جيداً.

يجب اتخاذ إجراءات عزل المريض تجاه الاتصال المباشر والاختلاط وتطاير الرذاذ بالإضافة إلى الاحتياطات المعيارية المتبعة للمرضى المشتبه بهم وإمكانية عزل الحالات ذات العلامات والأعراض المتشابهة في مكان واحد، الإكثار من غسل اليدين بالماء والصابون وإذا لم يتوفر الماء والصابون فيجب استخدام مطهر لليدين يحتوي على الكحول، تجنب قدر الإمكان الاحتكاك بالمصابين مع ضرورة مراجعة الطبيب عند الضرورة ومتابعة ما يستجد من معلومات حول المرض من قبل وزارات الصحة.

كما ينبغي زيادة رصد الأجسام المضادة لفيروس الكورونا في السكان على نطاق أوسع للمساعدة على خفض معدل الوفيات الذي قد يرتفع وعلى سبيل المثال إذا كان كثير من الناس في مناطق قريبة من الحالات قد تتحول لديهم الأجسام المضادة للفيروس وبالتالي قد يظهر لديهم تطور مرضي خطير.

وأخيراً الوقاية خير من العلاج فإذا مرضت بالتهابات رئوية أثناء السفر عليك تجنب الاختلاط عن قرب مع الأشخاص الآخرين وتفادي نشر

العدوى للآخرين وأثناء السعال أو العطس ينصح باستخدام المحارم الورقية التي يجب أن توضع في القمامة مباشرة بعد استخدامها.

ولم توص المنظمة العالمية للصحة إلى حد الساعة بتطبيق أي قيود على السفر أو على التجارة الدولية كما لم توص بإجراء أي عمليات تقصي لاكتشاف هذا المرض في نقاط العبور وأهمية الإجراءات الوقائية العامة لمكافحة الأمراض المنقولة وخاصة منها الحرص على غسل اليدين باستمرار ونظافة المحيط والأغذية وعدم مخالطة المرضى الذين لديهم أعراض شبيهة بأعراض الأنفلونزا أو التهابات الصدر الحادة والقادمين من البلدان الأخرى باعتبار أن السلوك الفردي الصحي والسليم يبقى أساس الوقاية من انتقال مثل هذه الفيروسات قد تساعد الإجراءات التالية على الوقاية من انتشار الجراثيم والإصابة بنزلات البرد والأنفلونزا كما قد تقي أيضاً من الإصابة بأمراض أخرى وأخذ الحيطة وتنبيه جميع من حولك لأهمية النظافة الشخصية والابتعاد عن أي شخص مريض وعدم تناول الطعام المكشوف أو مشاركة أي شخص خارج المنزل في طعامه والانتباه لأفراد المنزل إذا كان منهم من يعاني من حرارة، سعال، ضيق تنفس وأعراض الرشح من الأفضل مراجعة الطبيب خصوصاً إذا الأعراض استمرت بالتدهور مع ضرورة مراجعة الطبيب عند الضرورة ومتابعة ما يستجد من معلومات حول المرض من قبل وزارة الصحة.

الحاجة إلى توعية المجتمع وتثقيفه صحياً وتوضيح كيفية الوقاية للحيلولة دون انتشار المرض مع الأخذ في الاعتبار وضع استراتجيات ضابطة

لمحاولة تعقب المرض والاتصال بالأهالي والبحث معهم عن الأعراض وإجراء الاختبار للكشف عن الفيروس وعزل المصابين في محاولة لوقف انتشاره لا تعرف بالضبط كيفية إصابة الفرد بعدوى هذا الفيروس.

ونظراً لعدم معرفة مصدر الفيروس ولا طريقة انتقاله فإن من المتعذر إسداء مشورة محددة بشأن الوقاية من الإصابة بعدواه على أن من تدابير الحيطة المتخذة للوقاية من الأمراض التنفسية تجنب المخالطة الحميمة قدر المُستطاع مع أي شخص يبدي أعراض الإصابة بمرض السعال والعطاس، الحفاظ على نظافة اليدين وتشمل التدابير الوقائية الجيدة الأخرى تجنب تناول اللحوم غير المطهية أو غير المطبوخة جيداً والفواكه أو الخضار غير المغسولة والمشروبات المحضرة من مياه غير معقمة وإذا ما أُصبت بالمرض أثناء السفر فعليك أن تتجنب مخالطة الآخرين مخالطة حميمة أثناء إصابتك بأعراض المرض وأن تتبع تدابير جيدة بشأن الحفاظ على نظافة الجهاز التنفسي من قبيل السعال أو العطاس في الكم أو في الكوع المثني أو وضع قناع طبي أو منديل ورقي وإلقاء المناديل الورقية المستخدمة بعد استخدامها فوراً في سلة مهملات مغلقة.

يجب عزل المريض في الحجر الصحي لتجنب انتشار المرض، لبس الكمامات الواقية على الأنف والفم في الأماكن المزدحمة وتغيرها بانتظام، تجنب التقبيل بين الناس، تجنب المناطق المزدحمة، الاهتمام بالنظافة الشخصية وغسل اليدين والتعقيم بالكحول، تجنب استعمال الأدوات الشخصية للمريض مثل الأغطية والوسائد والبشاكير، استخدام المناديل الورقية ثم

التخلص منها، غسل الخضراوات والفاكهة غسلاً جيداً، الاهتمام بالغذاء الجيد، الإقلاع عن التدخين، تهوية الغرف وأماكن النوم والجلوس، تطهير الأسطح والأدوات التي تلمسها الكثير من الأيدي خاصة في الأماكن العامة، غسل الأيدي بالطريقة الصحيحة ولمدة لا تقل عن20 ثانية بالماء والصابون، تجنب رذاذ المريض أثناء العطاس، عدم ملامسة الأسطح الملوثة، تجنب تدخين النرجيلة أو الشيشة، تجنب الأماكن المغلقة والمزدحمة، استخدم الكمامة في أماكن انتقال العدوى أي علامات أنفلونزا عادية، الحفاظ على العادات الصحية الأخرى مثل التوازن الغذائي، النشاط البدني والحصول على قسط كافٍ من النوم وللوقاية من هذا المرض.

أكدت منظمة الصحة العالمية على ضرورة استشارة الطبيب قبل السفر إلى بلدان الشرق الأوسط لاسيما بالنسبة لمن يعانون من أحد الأمراض المزمنة حيث ثبت أن المرض يتخذ مسارات خطيرة لدى من يعاني جسمهم من الضعف نتيجة الإصابة بالسكري مثلاً وبشكل عام يفضل أيضاً إتباع الاشتراطات الصحية اللازمة لنظافة الأيدي والأطعمة بحيث يتم الالتزام دائماً بتقشير الأطعمة وغلي الماء قبل تناولها وإلا من الأفضل الإحجام عنها مع ارتداء كمامات أثناء التواجد في أماكن مزدحمة مع ضرورة مراجعة الطبيب عند الضرورة ومتابعة ما يستجد من معلومات حول المرض من قبل وزارة الصحة وتعتبر تدابير الوقاية من العدوى ومكافحتها حاسمة لمنع الانتشار المحتمل لفيروس كورونا المسبب لمتلازمة الشرق الأوسط التنفسية في مرافق الرعاية الصحية فلا يمكن على الدوام تحديد المرضى المصابين بفيروس كورونا المسبب لمتلازمة الشرق الأوسط

التنفسية في وقت مبكر لأن هذه العدوى أعراضها المبكرة لا تقتصر عليها تحديداً شأنها شأن سائر أنواع العدوى التنفسية.

لذا ينبغي للعاملين في مجال الرعاية الصحية الالتزام دائماً بتطبيق الاحتياطات النموذجية مع جميع المرضى بصرف النظر عن تشخيص حالتهم وينبغي إضافة الاحتياطات الخاصة بالرزاز إلى الاحتياطات النموذجية عند توفير الرعاية للمرضى الذين يعانون من أعراض عدوى تنفسية حادة وينبغي إضافة الاحتياطات المتعلقة بالمخالطة وبحماية العين عند رعاية الحالات المحتملة أو المؤكدة للعدوى بفيروس كورونا المسبب لمتلازمة الشرق الأوسط التنفسية وينبغي تطبيق الاحتياطات المتعلقة بانتقال العدوى عن طريق الهواء عند القيام بإجراءات تنطوي على انبعاث الهباء الجوي.

وينبغي الحرص على ممارسات النظافة الصحية فيما يتعلق بالغذاء وينبغي أن يتجنب الناس شرب لبن النوق النيىء أو بولها أو أكل اللحم غير المطهية جيداً ولا تنصح المنظمة بأي فرز خاص عند نقاط الدخول فيما يتعلق بهذا الحدث ولا توصي حالياً بفرض أية قيود على السفر أو التجارة تدابير الوقاية من حالات العدوى ومكافحتها بأهمية حاسمة في الوقاية من احتمال انتشار فيروس كورونا في مرافق الرعاية الصحية ولا يمكن دوماً التعرف على المرضى المصابين بفيروس كورونا في وقت مبكر لأن الأعراض الأولى لفيروس كورونا شأنه شأن باقي أنواع العدوى التنفسية تكون غير محددة ولهذا السبب من المهم أن يتخذ العاملون في مجال الرعاية الصحية

تدابير احتياطية معيارية بصورة متسقة إزاء جميع المرضى بصرف النظر عن التشخيص الصادر بشأنهم.

وينبغي اتخاذ تدابير احتياطية للوقاية من القطيرات إضافة إلى التدابير الاحتياطية المعيارية عند تقديم الرعاية إلى المرضى الذين تظهر لديهم أعراض العدوى بمرض تنفسي حاد وينبغي علاوة على ذلك اتخاذ تدابير احتياطية للوقاية من الاحتكاك وحماية العين عند تقديم الرعاية إلى أشخاص يحتمل عدواهم بفيروس كورونا أو تأكدت عدواهم به وينبغي تطبيق تدابير احتياطية للوقاية من العدوى المنقولة بالهواء لدى اعتماد إجراءات مولدة للرذاذ.

علاج المرض:

لا يوجد علاج نوعي للفيروس وليس هناك من علاج خاص بالمرض حيث تتم مكافحة الأعراض بالأدوية المعروفة وتعد الأدوية المستخدمة مساندة فقط وتهدف في الغالب إلى خفض درجة حرارة المريض مع استخدام الوسائل المدعمة للتنفس حيث تم التوصل مبدئياً إلى لقاح أولي واقي من الفيروس من شركة نوفا فكس Novavax وشركة غريفكس Greffex لكن لا زال في مرحلة الاختبارات الأولية أول علاج للفيروسات هو الوقاية كما ينصح البعض باستخدام لقاحات للفيروسات.

1. العلاج الفيزياوي:

الراحة: يجب على المريض الالتزام بالراحة التامة.

2. العلاج الدوائي:

لا توجد أدوية محددة من قبل منظمة الصحة العالمية وليس هناك علاج خاص ضد مرض كورونا الفيروسي حيث يقوم الجسم بطرد الفيروسات بالمناعة الذاتية ألا أنه يتم علاج الأعراض بالأدوية الخاصة لكل منها كالأدوية الخاصة بالسعال والمسكنات ومضادات الالتهاب فمعظم المصابون بالعدوى يطيبون تلقائياً ولكن في بعض الأحيان يتناول المريض بعض الأدوية لتخفيف الأعراض مثل مسكنات الآلام، خافض للحرارة، حمامات ساخنة للتخفيف احتقان الحلق والسعال أما عند الإصابة فإن علاجات الفيروسات تتراوح بين الإنترفرون كالإنذار للخلايا بعدم السماح بتكاثر الفيروس وبين مثبطات انتساخ الفيروس مثل أسيكلوفير وأمثاله الذي يوقف عمل الانتساخ مباشرة كما توجد أدوية تمنع التصاق الفيروس على الجدار الخلوي للخلية الهدف وإن استخدام علاجات نباتية مقوية للمناعة هي أسلوب يستخدم مع العلاج الدوائي العادي لزيادة الفعالية بتزويد المرضى الراغبين بخلاصات نباتية خاصة بزيادة المناعة للجسم بحيث تحسن استجابة المريض لأي مرض يتعرض له وتخفف من احتمالات المرض أو تقلل من شدة الإصابة ويمكن تناول الفيتامينات والأدوية التي يصفها الأطباء ولا يوجد لقاح متوفر حالياً ويعتمد العلاج على حالة المريض السريرية وسينطوي على توفير عناية طبية عامة لدعم الحالة.

أمّا في الحالات المتأخرة فقد وضع المرضى في وحدات الرعاية المركزة لدعم عملية التنفس ووظائف الجسم الأخرى ولم يتم الكشف عن علاج

مؤكد لهذا الفيروس إلا أن الدراسات والأبحاث الجارية في الوقت الحاضر توصلت لطريق للحد من انقسام وتكاثر هذا الفيروس في المختبرات وتتمثل هذه الطريقة بدمج مضادين للفيروسات سوية وهما ريبافيرين وانترفيرون ألفا ولا يتوافر أي علاج محدد لعدوى فيروس الكورونا حيث تتلاشى أعراضه بشكل تلقائي إلا أن إتباع بعض الإجراءات يخفف من حدة الأعراض كتناول مسكنات الألم والعقاقير الدوائية الخافضة للحرارة التي تصرف دون وصفة طبية إلا أنه يتم علاج الأعراض بالأدوية الخاصة لكل منها كالأدوية الخاصة بالسعال والمسكنات ومضادات الالتهاب.

ولا يوجد علاج نوعي للفيروس وتعد الأدوية المستخدمة مساندة فقط وتهدف في الغالب إلى خفض درجة حرارة المريض Antipyretics مع استخدام الوسائل المدعمة للتنفس بالرغم من استخدام عدة علاجات لعلاج المصابين بفيروس سارز مثل ribavirin corticosteroids Kaletra، إلا أن لبعضها تأثيرات جانبية وأن العقار الكيماوي أطلقوا عليه اسم K22 أكدوا فيه بأنه قادر على وقف تكاثر معظم فيروسات كورونا في الخلايا المبطنة للجهاز التنفسي التي تستخدمها هذه الفيروسات حال دخولها جسم الإنسان لتتكاثر فيه أثناء فترة الحضانة وهو ما يعني إنقاذ حياة الكثير من المصابين بهذا الفيروس.

ومع أن اكتشاف هذا العقار يعد انجازاً علمياً ذو أهمية كبيرة في تقليل معدل الوفيات من هذا الفيروس الفتاك إلا أنه في الحقيقة لن يكون كافياً لاستئصال الوباء ولا الحد من استمرار انتشاره على الأقل في المنظور

القريب ما لم يتم التعرف على طرق انتشار الفيروس والتحديد الدقيق لمصادر وبؤر العدوى في الطبيعة بشكل قاطع يسهم في كسر حلقة انتقال الفيروس من مصادرة في البيئة إلى بقية السكان.

3. العلاج النباتي:

ولا يوجد علاج محدد لالتهاب الناجم عن فيروس الكورونا البشري كما أن معظم المصابين يشفون من تلقاء أنفسهم غير أن اللجوء إلى الطبيب عند الاشتباه بالإصابة بهذا الالتهاب يعد أمراً ضرورياً ذلك بأن انتشار هذا الفيروس ما يزال أمراً جديداً ومضاعفاته لم تعرف بشكل واضح مما يفضي إلى ضرورة متابعة المصاب ومنع انتشار هذا الفيروس وكإجراء احترازي حتى يتوفر العلاج ما ورد في الطب النبوي من فوائد الحبة السوداء والعسل.

الحلبة والكمون والشمر واليانسون:

مغلي هذه النباتات مجتمعة وشربه يقضي على الإسهال الناتج من فيروس كورونا.

القرنفل والزنجبيل وماء زمزم:

ينقع القرنفل والزنجبيل في ماء زمزم لعدة ساعات ويشرب لتخفيض الحرارة.

الثوم:

يهرس ضرسين من الثوم ويخلط المهروس في كأس من اللبن الزبادي ثم يؤكل مرتين يومياً لعلاج هذا المرض لأن للثوم خاصية المضاد الحيوي والقاضي على الجراثيم والفيروسات.

الليمون والعسل:

يفضل أن يتناول الإنسان ملعقة كبيرة من عصير الليمون والعسل كل صباح للوقاية وعلاج لهذا الفيروس.

الزنجبيل والنعناع والتمر:

يفضل تناول مغلي الزنجبيل مع قليل من النعناع وأكل التمر لعلاج فيروس كورونا.

القسط الهندي:

يشرب مغلي مطحون القسط الهندي والقسط هي المادة الموجودة في سيقان العود الهندي وهذا النبات يعالج أمراض الجهاز التنفسي وقد أوصى به الرسول صلى الله عليه وسلم.

4. العلاج النبوي:

ماء زمزم: المضمضة والاستنشاق بماء زمزم وشربه.

السوائل: يجب الإكثار من شرب الماء والسوائل.

5. العلاج الوقائي:

يتوفر اليوم نوعان من اللقاح لمنع العدوى هي Rotateq ويعطى هذا اللقاح عن طريق الفم بثلاث جرعات بعمر 2، 4، 6 شهور ولا يسمح باستعماله في تطعيم الأطفال الأكبر سناً أو في تطعيم البالغين، كما أن هذا التطعيم يزيد من احتمالية الإصابة باغتلاف الأمعاء intussusceptions وهو نوع من انسداد الأمعاء الذي قد يؤدي إلى الموت أو لقاح Rotarix وهو لقاح سائل يعطى بجرعتين في عمر 2 و4 شهور وأن استعماله لا يزيد من احتمال الإصابة باغتلاف الأمعاء intussusceptions إذا عانى الطفل من أوجاع البطن، التقيؤ، إسهال، نزيف في البراز أو كل تغيير آخر بوظيفة الأمعاء بعد تلقي العلاج.

ويقوم الجسم البشري باستخدام تقنيتين رئيسيتين هي أن تصدر الخلايا المصابة مواد كيماوية تسمى إنترفرون تحذر من الخطر فتتوقف كل الخلايا المجاورة عن العمل وبالتالي لا تقبل أي دخول لأجسام جديدة ولا تسمح بأي عمل في الخلية وبما إن الفيروسات تعتمد على المضيف في تكاثرها فيؤدي توقف تكاثر المضيف إلى توقف تكاثر الفيروس تهاجم الخلايا المناعية في الجسم أي خلايا مصابة وتأمرها بالانتحار مما يؤدي لموت المضيف وبداخله الفيروسات.

كما تقوم خلايا مناعية أخرى بالتعرف على الفيروسات ومهاجمتها بسموم خاصة تدعى الأجسام الضدية أو الأضداد antibodies ولا يصاب

الشخص بنفس الفيروس مرتين لأن خلايا المناعة بقيت متذكرة له وتستطيع قتله.

6. العلاج المناعي:

هناك وجود أجسام مضادة في أجسام البشر وهي أجسام مضادة طبيعية كما أضاف علماء الولايات المتحدة الأمريكية وعلماء صينييون وعلماء من هونج كونج أنهم اكتشفوا ما يطلق عليه اسم الأجسام المضادة المانعة للإصابة التي بإمكانها أن تقوم بدور رئيسي وفعال في منع الفيروس من الالتصاق بالمستقبلات في جسم البشر والتي تتيح إصابة خلايا الجسم.

وأضاف فريق العلماء من الولايات المتحدة الأمريكية أنهم رصدوا مجموعة تتكون من سبعة أجسام مضادة تمنع الإصابة بالفيروس وهذا يعني أن ذلك الاكتشاف هو أول خطوة في الطريق للوصول إلى مصل أو لقاح يشفي من المرض ويمنع انتشاره.

أما بالنسبة للأجسام الطبيعية المضادة المكتشفة في أجسام البشر فهي عبارة عن بروتينات يقوم جهاز المناعة بإفرازها وتقوم هي بالتعرف على الفيروسات والبكتيريا التي تهاجم جسم الإنسان مما يجعلها تمكن إصابة الخلايا الموجودة داخل جسم الإنسان ويأمل العلماء في أن يتوصلوا إلى علاج فعال وشافي عن طريق ذلك الاكتشاف الرائع الذي يعتبر من أهم الخطوات في الحصول على لقاح لعلاج فيروس كورونا والحد ممن الإصابة به وانتشاره.

7. العلاج الغذائي:

إن مناعة المصريين قوية وقادرة على هزيمة فيروس كورونا بسبب تناولهم للبقوليات وعلى رأسها الفول والفلافل بكثرة إضافة للخضراوات الطازجة والسلطة والعدس.

8. العلاج الديني:

وقانا الله وإياكم من الأمراض بدعاء الابتلاء حيث يقال ثلاث مرات تحصنت بذي العرش والجبروت واعتصمت برب الملكوت وتوكلت على الحي الذي لا يموت أن يصرف عنا هذا الوباء وقنا شر الداء ونجنا من الطعن والطاعون والبلاء بلطفك يا خبير إنك على كل شيء قدير حتى يرفع الله البلاء عن كل المسلمين نفسي وأهلي وبيتي ومدينتي بقوة لا اله إلا الله.

اللوائح الصحية الدولية:

يتمثّل المبدأ الأساسي للوائح الصحية الدولية في ضمان أقصى درجات الحماية من انتشار الأمراض على الصعيد الدولي مع أدنى تدخل ممكن في حركة النقل العالمية ويجري حالياً تنقيح اللوائح الصحية الدولية لتوفير إطار يمكن منظمة الصحة العالمية من الاضطلاع بأنشطة الإنذار بحدوث الأوبئة ومواجهتها على وجه السرعة.

وتلك الأنشطة يتم تنفيذها بشكل فعلي بالتعاون مع الدول الأعضاء من أجل مكافحة الفاشيات على الصعيد الدولي وتعزيز الأمن الصحي

العالمي وستتضمن اللوائح الصحية المنقحة بعض المفاهيم العملية الجديدة منها الإبلاغ عن جميع حالات الطوارئ الصحية التي تثير القلق على المستوى الدولي، التثبت من حدوث المرض الفيروسي استجابة لطلب تصدره منظمة الصحة العالمية، صون القدرات الأساسية الوطنية للإنذار والمواجهة في المراحل المبكرة، تقييم المخاطر الدولية وتقديم المساعدة اللازمة على وجه السرعة وإدارة الأحداث على نحو شامل للإنذار بحدوث الأمراض الفيروسية ومواجهتها على الصعيد الدولي.

التوعية الصحية:

أطلاق خطة توعية شاملة عن المرض من عدة مراحل شملت في:

أ. المرحلة الأولى:

1. التواصل المستمر مع المجتمع المحلي والدولي عن طريق المؤتمرات واللقاءات العلمية والأخبار المستمرة.
2. التعريف بمرض فيروس كورونا الجديد وتضمينه كافة المستجدات الخاصة به وتهدف من هذه الخطوات إلى التعريف بالمرض وتزويد المجتمع والمعنيين بالمتحدات المتعلقة به وطرق الوقاية المحتملة واشتملت على عداد رقمي وخارطة توضح إجمالي عدد الإصابات ومواقع الإصابة كما تشمل نبذة عن فيروس كورونا الجديد والأسئلة الشائعة عن المرض والبيانات الإعلامية والأخبار الصحفية وروابط الفيديو ومواقع التواصل الاجتماعي والمواقع المهمة ذات العلاقة.

3. استخدام وسائل التواصل الاجتماعي خاصة تويتر وفيسبوك وتتبع موقع على الشبكة العنكبوتية حول المرض.
4. قيام نخبة من الأطباء الاستشاريين والمختصين من خلال مركز معلومات الإعلام والتوعية الصحية بالرد على الاستفسارات والتساؤلات الخاصة بالمرض.

ب. المرحلة الثانية :

من حملة للتوعية الصحية بمرض فيروس كورونا الجديد -MERS COV) والتي شملت إضافة إلى ما سبق:

1. استخدام الأفلام التوعية والتقارير الإخبارية المصورة.
2. الإعلان في الصحف والتلفزيون.
3. استخدام الرسائل النصية.
4. تجهيز وطباعة مطويات تعريفية بالمرض وطرق الوقاية منه وأيضاً تجهيز وطباعة لوحات إرشادية للاستفادة منها في المنشآت الصحية ومواقع التجمعات والمطارات خاصة مع بدء موسم الإجازة الصيفية والسفر.

نصائح منظمة الصحة العالمية:

تشجع المنظمة جميع الدول الأعضاء على الاستمرار في ترصد حالات العدوى التنفسية الحادة الوخيمة وعلى تحري الدقة في استعراض أي أنماط غير مألوفة وتنصح مقدمي خدمات الرعاية الصحية بتوخي الحذر وينبغي إخضاع المسافرين العائدين حديثاً من الشرق الأوسط الذين تظهر عليهم آثار الإصابة بالعدوى التنفسية الحادة الوخيمة لفحص فيروس كورونا عملاً بتوصيات الترصد الحالية ونذكر جميع الدول الأعضاء بتقييم أي حالة جديدة للعدوى بفيروس كورونا وإخطار المنظمة بها على وجه السرعة.

إضافة إلى توفير المعلومات عن حالات التعرض المحتملة المؤدية إلى العدوى ووصف للمسار السريري وينبغي بدء تقصي مصدر التعرض بسرعة لتحديد نمط التعرض للإصابة قصد الوقاية من مواصلة انتقال الفيروس.

وينبغي للأشخاص الشديدي التعرض لخطر الإصابة بمرض وخيم بسبب فيروس كورونا أن يتفادوا الاحتكاك عن كثب بالحيوانات عند زيارة المزارع أو الحظائر التي تفيد المعلومات باحتمال سريان الفيروس فيها.

أما بالنسبة إلى عامة الجمهور فينبغي لدى زيارة مزرعة أو حظيرة ما التقيد بتدابير النظافة العامة كالحرص على غسل اليدين بانتظام قبل لمس الحيوانات وبعد لمسها وتجنب الاحتكاك بالحيوانات المريضة وإتباع ممارسات النظافة الغذائية.

ولا توصي المنظمة بإجراء تحريات خاصة في نقاط الدخول فيما يتصل بهذا الحدث ولا توصي في الوقت الحالي بفرض أي قيود على السفر أو التجارة.

وتحظى تدابير الوقاية من حالات العدوى ومكافحتها بأهمية حاسمة في الوقاية من احتمال انتشار فيروس كورونا في مرافق الرعاية الصحية ولا يمكن دوماً التعرف على المرضى المصابين بفيروس كورونا في وقت مبكر لأن الأعراض الأولى لفيروس كورونا شأنه شأن باقي أنواع العدوى التنفسية تكون غير محددة.

ولهذا السبب من المهم أن يتخذ العاملون في مجال الرعاية الصحية تدابير احتياطية معيارية بصورة متسقة إزاء جميع المرضى بصرف النظر عن التشخيص الصادر بشأنهم.

وينبغي اتخاذ تدابير احتياطية للوقاية من القطيرات إضافة إلى التدابير الاحتياطية المعيارية عند تقديم الرعاية إلى المرضى الذين تظهر لديهم أعراض العدوى بمرض تنفسي حاد.

وينبغي علاوة على ذلك اتخاذ تدابير احتياطية للوقاية من الاحتكاك وحماية العين عند تقديم الرعاية إلى أشخاص يحتمل عدواهم بفيروس كورونا أو تأكدت عدواهم به.

وينبغي تطبيق تدابير احتياطية للوقاية من العدوى المنقولة بالهواء لدى اعتماد إجراءات مولدة للرذاذ ولحين فهم المزيد من الحقائق عن فيروس

كورونا المسبب لمتلازمة الشرق الأوسط التنفسية فإن المصابين بمرض السكري والفشل الكلوي وأمراض الرئة المزمنة والأشخاص الذين يعانون من نقص المناعة سيكونون معرضين بشكل كبير للعدوى بفيروس الكورونا المسبب لمتلازمة الشرق الأوسط التنفسية ومن ثم ينبغي أن يتفادى هؤلاء الأفراد الاتصال الوثيق مع الحيوانات ولاسيما الجمال عند زيارة المزارع والأسواق أو مناطق الحظائر المعروفة باحتمال انتشار الفيروس فيها.

ويتعين الالتزام بتدابير النظافة العامة مثل غسل الأيدي بانتظام قبل لمس الحيوانات وبعدها وتجنب ملامسة الحيوانات المريضة وينبغي مراعاة الممارسات الصحية الغذائية ويجب على الناس تجنب تناول حليب الإبل غير المعالج أو بولها أو تناول اللحوم التي لم يتم طهيها بشكل مناسب.

ولا توصي المنظمة بإجراء تحريات خاصة في نقاط الدخول فيما يتصل بهذا الحدث ولا توصي في الوقت الحالي بفرض أي قيود على السفر أو التجارة ومن النصائح والتوجيهات التي توصي بها الصحة لتجنب الإصابة بهذا المرض ومنها التأكيد على أهمية العناية بالنظافة الشخصية والاهتمام بغسل اليدين بصفة مستمرة والبعد عن الاندفاع وراء الشائعات وتداولها بصورة خاطئة.

ومن النصائح للحماية من فيروس الكورونا هي الوقاية من الفيروس عن طريق استخدام الماسكات وغسل الأيدي بالماء والصابون أو تعقيمها بالمطهرات الطبية قبل لمس الأنف أو الفم والتهوية الجيدة للأماكن المغلقة ومكافحة التدخين والاهتمام بالتغذية الجيدة الشاملة للخضروات والفاكهة

الطازجة وكذلك عدم نسيان شرب الماء بوفرة والسوائل الطبيعية كشاي الأعشاب الطبيعية وعصائر الفاكهة الطبيعية، والابتعاد عن تلوث الهواء لأنه يتسبب في قتل 2 مليون من البشر كل سنة في العالم، بينما يموت 1,5 مليون نتيجة تلوث الهواء الخارجي.

المراجع:

- Alagaili, A.N,; Briese, T.; Mishra, N.; Kapoor, V.; Sameroff, S.C.& de Wit. E. (2014) Middle East respiratory syndrome coronavirus infection in dromedary camels in Saudi Arabia. MBio5:e00884–14.
- Bidokhti, M.R.; Tråvén, M.; Krishna, N.K.; Munir, M.; Belák, S. Alenius, S.& Cortey, M. (2013) Evolutionary dynamics of bovine coronaviruses: natural selection pattern of the spike gene implies adaptive evolution of the strains. J Gen Virol 94(9):2036-2049.
- Buonavoglia, C.; Decaro, N.; Martella, V.; Elia, G.; Campolo, M.; Desario, C.; Castagnaro, M.& Tempesta, M. (2006) "Canine coronavirus highly pathogenic for dogs". Emerg Infect Dis 12 (3): 492–4.
- Clark, M. A. (1993) Bovine coronavirus. Brit Vet J, 149 (1) : 51-70.
- Cook, J. (2007) Coronaviridae. In: Poultry Diseases, 6th Edition (eds. Pattison, M.; McMullin, P.; Bradbury, J. & Alexander, D.) Saunders, Elsevier, pp 340-349.
- Corman, V.M.; Muller, M.; Costabel, U.; Timm, J.; Binger ,T.& Meyer, B.(2012)Assays for laboratory confirmation of novel human coronavirus (hCoV-EMC) infections. Euro Surveill. 17:20334.
- Cotton, M.L.; Lam, T.T.; Watson, S.J.; Palser, A.L.; Petrova, V.; Grant, P.; Pybus, O.G.; Rambaut, A.; Guan, Y.; Pillay, D.; Kellam, P. & Nastouli, E. (2013) Full-genome deep sequencing and phylogenetic analysis of novel human betacoronavirus. Emerg. Infect. Dis. 19:736–742 .
- Crossley, B.M.; Mock, R.E.; Callison, S.A.& Hietala, S.K. (2012) Identification and characterization of a novel alpaca respiratory Coronavirus most closely related to the human-Coronavirus 229E. Viruses 4(12):3689-3700.

- Cui, J.; Han, N.; Streicker, D.; Li, G.; Tang, X.; Shi, Z.; Hu, Z.; Zhao, G.; Fontanet, A.; Guan, Y.; Wang, L.; Jones, G.; Field, H.E.; Daszak, P. & Zhang, S. (2007) Evolutionary relationships between bat coronaviruses and their host. Emerg. Infect. Dis. 13 (10): 1526–32.
- Daginakatte, G. C., Chard-Bergstrom, C., Andrews, G. A., Sanjay, Kapil (1999) Production, characterization, and uses of monoclonal antibodies against recombinant nucleoprotein of elk coronavirus. Clinical & Diagnostic Laboratory Immunology, 6(3):341-344.
- Decaro, N.; Desario, C.; Elia, G.; Mari, V.; Lucente, M.S.; Cordioli, P.; Colaianni, M.L.; Martella, V. & Buonavoglia, C. (2006) Serological and molecular evidence that canine respiratory Coronavirus is circulating in Italy. Vet Microbiol 121 (3–4): 225–30.
- de Groot, R.J. ; Baker, S.C.; Baric, R.; Enjuanes, L.; Gorbalenya, A.E.; Holmes, K.V.; Perlman, S.; Poon, L.; Rottier, P.J.M.; Talbot, P.J.; Woo, P.C.Y.& Ziebuhr, J. (2011) In: Ninth Report of the International Committee on Taxonomy of Viruses. A.M.Q. King; E. Lefkowitz; M.J. Adams & E.B. Carstens (Eds), Elsevier, Oxford, pp. 806-828.
- Doucleef, Michaeleen (2012) "Scientists Go Deep On Genes Of SARS-Like Virus". Associated Press. Retrieved 27 September 2012.
- Ellis, John, A. (2006) "Outbreak! How can we approach emerging diseases?". Proceedings of the North American Veterinary Conference. Retrieved 2007-01-28.
- Enjuanes (2008) Coronavirus Replication and Interaction with Host. Animal Viruses: Molecular Biology. Caister Academic Press. pp. 149–202.
- Erles, K.; Toomey, C.; Brooks, H. & Brownlie, J. (2003) Detection of a group 2 Coronavirus in dogs with canine infectious respiratory disease. Virology 310 (2): 216–23.

- Ettinger, Stephen J. & Feldman, Edward C. (1995. Textbook of Veterinary Internal Medicine (4th ed.). W.B. Saunders Company. ISBN 0-7216-6795-3.
- Evermann, J.; Abbott, J.& Han, S. (2005) Canine Coronavirus -associated puppy mortality without evidence of concurrent canine parvovirus infection". J Vet Diagn Invest 17 (6): 610–4.
- Falco, Miriam (2012) "New SARS-like virus poses medical mystery". CNN Health. Retrieved 16 March 2013.
- Gouilh, M.A.; Puechmaille, S.J.; Gonzalez, J.P.; Teeling, E.; Kittayapong, P. & Manuguerra, J.C. (2011) SARS-Coronavirus ancestor's foot-prints in South-East Asian bat colonies and the refuge theory. Infect Genet Evol. 11(7):1690-702.
- Guy, J.S. (2008) Turkey Coronavirus Enteritis. In: Diseases of Poultry, 12th Edition (eds. Saif, Y.M.; Fadly A.M.; Glissen J.R.; McDougald L.R.; Nolan L.K.& Swayne D.E.) Wiley-Blackwell, pp 330-338
- Heckert, R. A.; Saif, L. J.; Myers, G. W. & Agnes, A. G. (1991) Epidemiologic factors and isotype-specific antibody responses in serum and mucosal secretions of dairy calves with bovine coronavirus respiratory tract and enteric tract infections. American J Vet Research, 52(6):845-851.
- Huynh, J.; Li, S.; Yount, B.; Smith, A.; Sturges, L.; Olsen, J.C.; Nagel, J.; Johnson, J.B.; Agnihothram, S.; Gates, J.E.; Frieman, M.B.; Baric, R.S.& Donaldson, E.F. (2012) Evidence supporting a zoonotic origin of human Coronavirus strain NL63. J Virol 86(23):12816-25.
- Kapil, S.; Pomeroy, K. A.; Goyal, S. M.& Trent, A. M. (1991) Experimental infection with a virulent pneumoenteric isolate of bovine coronavirus. J Vet Diagnostic Investigation, 3(1):88-89.

- Kapil, S.; Goyal, S. M. & Trent, A. M. (1994) Cellular immune status of Coronavirus-infected neonatal calves. Comparative Immunology, Microbiology and Infectious Diseases, 17(2):133-138; 16.
- Kapil, S.; Trent, A. M. & Goyal, S. M. (1994) Antibody responses in spiral colon, ileum, and jejunum of bovine coronavirus-infected neonatal calves. Comparative Immunology, Microbiology and Infectious Diseases, 17(2):139-149.
- Kelland, Kate (2012) "New virus not spreading easily between people: WHO". Reuters. Retrieved 16 March 2013.
- Langpap, T. J.; Bergeland, M. E. & Reed, D. E. (1979) Coronal viral enteritis of young calves: Virologic and pathologic findings in naturally occurring infections. Am. J. Vet. Res., 40:1476-1478.
- Laude, H.; Rasschaert, D.; Delmas, B.; Godet, M.; Gelfi, J.& Charley, B. (1990). Molecular biology of transmissible gastroenteritis virus. Veterinary Microbiology 23 (1–4): 147–54.
- Lau, S.K. ; Lee, P.; Tsang, A.K.; Yip, C.C.; Tse, H.; Lee, R.A.; So, L.Y.; Lau, Y.L.; Chan, K.H.; Woo, P.C. & Yuen, K.Y. (2011) Molecular epidemiology of human Coronavirus OC43 reveals evolution of different genotypes over time and recent emergence of a novel genotype due to natural recombination. J Virol 85(21):11325-37.
- Li, F.; Li, W.; Farzan, M. & Harrison, S.C. (2005) Structure of SARS Coronavirus spike receptor-binding domain complexed with receptor. Science 309 (5742): 1864–8.
- Majhdi, F.; Minocha, H. C.; Kapil, S. (1997) Isolation and characterization of a coronavirus from elk calves with

diarrhea. Journal of Clinical Microbiology, 35(11):2937-2942.

- McCaw, D.& Hoskins. J. (2006)Canine viral enteritis. In: Greene CE, ed. *Infectious Diseases of the Dog and Cat.* 3rd ed. St. Louis, MO: Saunders /Elsevier; 2006:71.
- Mebus, C. A.; Stair, E. L., Rhodes, M. B. & Twiehaus, M. J. (1973) Pathology of neonatal calf diarrhea induced by a coronavirus-like agent. Vet Pathol. 10:45-64.
- Murakami, T.; Hirano, N.; Inoue, A.; Tsuchiya, K.; Chitose, K.; Ono, K. & Yanagihara, T. (1986) Prevention of calf diarrhea with an immunoglobulin diet in beef herds. Japanese Journal of Veterinary Science, 48(5):879-885
- Pratelli, A. (2005) "Canine Coronavirus Infection". Recent Advances in Canine Infectious Diseases. Retrieved 2006-06-25.
- Pratelli, A. (2006) Genetic evolution of canine Coronavirus and recent advances in prophylaxis. Vet Res 37 (2): 191–200.
- Priestnall, S.; Brownlie, J.; Dubovi, E. & Erles, K. (2006) Serological prevalence of canine respiratory Coronavirus . Vet Microbiol 115 (1–3): 43–53.
- Reusken, C.B.; Lina, P.H.; Pielaat, A. ; de Vries, A.; Dam-Deisz, C.; Adema, J.; Drexler, J.F.; Drosten, C.& Kooi, E.A. (2010) Circulation of group 2 coronaviruses in a bat species common to urban areas in Western Europe. Vector Borne Zoonotic Dis. 10:785–791 .
- Ruggieri, A.; Di Trani, L.; Gatto, I.; Franco, M.; Vignolo, E.; Bedini, B.; Elia, G. & Buonavoglia, C. (2007) Canine Coronavirus induces apoptosis in cultured cells. Vet Microbiol 121 (1–2): 64–72.
- Saif, L. J. (1990) A review of evidence implicating bovine coronavirus in the etiology of winter dysentery in

cows: an enigma resolved? Cornell Vet, 80(4):303-311; 32.

- Schoenthaler, S. L. & Kapil, S (1999) Development and applications of a bovine Coronavirus antigen detection enzyme-linked immunosorbent assay. Clinical & Diagnostic Laboratory Immunology, 6(1):130-132; 13.
- Sola, I.; Alonso, S.; Zúñiga, S.; Balasch, M.; Plana-Durán, J.& Enjuanes, L. (2003) "Engineering the transmissible gastroenteritis virus genome as an expression vector inducing lactogenic immunity". Journal of Virology 77 (7): 4357–69.
- Tajima, M. (1970) Morphology of transmissible gastroenteritis virus of pigs. A possible member of coronaviruses. Brief report. Archiv Für Die Gesamte Virusforschung 29 (1): 105–8.
- Yachi, A. & Mochizuki M (2006) "Survey of dogs in Japan for group 2 canine Coronavirus infection". J Clin Microbiol 44 (7): 2615–8.
- van der Hoek, L (2004) Identification of a new human Coronavirus . Nature Medicine 10 (4): 368–73.
- Vijgen, L.; Keyaerts, E. ; Moës, E.; Thoelen, I.; Wollants, E.; Lemey, P.; Vandamme, A.M. & Van Ranst, M. (2005) Complete genomic sequence of human Coronavirus OC43: molecular clock analysis suggests a relatively recent zoonotic Coronavirus transmission event. J Virol 79(3):1595-1604.
- Vijaykrishna, D.; Smith, G.J.; Zhang, J.X.; Peiris, J.S.; Chen, H0 & Guan, Y. (2007) Evolutionary insights into the ecology of coronaviruses. J Virol 81(8):4012-4020.
- Wertheim, J.O.; Chu, D.K.; Peiris, J.S.; Kosakovsky; Pond, S.L.& Poon, L.L. (2013) A case for the ancient origin of corona viruses. J. Virol 87(12):7039-7045.

- Woo, P.C.; Lau, S.K.; Huang, Y.& Yuen, K.Y.(2009) Coronavirus diversity, phylogeny and interspecies jumping. Exp. Biol. Med. 234:1117–1127 .
- Woo, P.C.; Lau, S.K.; Lam, C.S.; Lau, C.C. Tsang, A.K.; Lau J,H,; Bai, R.; Teng, J.L.; Tsan, C.C.; Wang, M; Zheng, B.J.; Chan, K.H.& Yuen, K.Y. (2012) Discovery of seven novel Mammalian and avian corona viruses in the genus deltacoronavirus supports bat corona viruses as the gene source of alphacoronavirus and betacoronavirus and avian coronaviruses as the gene source of gammacoronavirus and deltacoronavirus. J Virol 86(7):3995-4008.
- Zaki A. (2012) Novel coronavirus—Saudi Arabia: human isolate. Int. Soc. Infect. Dis. ProMED-mail.
- Zaki ,A.M.; van Boheemen, S.; Bestebroer, T.M. Osterhaus, A.D.& Fouchier. R.A.(2012) Isolation of a novel coronavirus from a man with pneumonia in Saudi Arabia. N. Engl. J. Med. 367:1814–1820 .
- Zaki, A.M.; van Boheemen, S.; Bestebroer, T.M. ; Osterhaus, A.D. & Fouchier, R.A. (2013) Middle East respiratory syndrome Coronavirus (MERS-CoV)—update. World Health Organization, Geneva, Switzerland.
- Zhang, Z., Andrews, G. A., Chard-Bergstrom, C., Minocha, H. C., Kapil, S. (1997) Application of immunohistochemistry and in situ hybridization for detection of bovine coronavirus in paraffin-embedded, formalin-fixed intestines. J Clinical Microbiology, 35(11):2964-2965.

المراجع

السيرة الذاتية للأستاذ الدكتور جاسم محمد جندل

- المؤلف من مواليد 1951 شرقاط/ نينوى.
- حاصل على البكالوريوس العامة من إعدادية حديثة للبنين عام 1970 - 1971.
- وبكالوريوس علوم ألبان جامعة بغداد عام 1996.
- ماجستير كيمياء حيوية وألبان عام 1985 من جامعة كوركشترا/ الهند.
- دكتوراه كيمياء حيوية وألبان عام 1988 من جامعة كوركشترا/ الهند.
- حاصل على لقب أستاذ مساعد عام 1995 ولقب أستاذ عام 2007.
- عضو دائم في منظمة علوم الألبان الهندية.
- عضو في الهيئة الاستشارية لتحرير مجلة الحيوانات المجترة الصغيرة الأمريكية منذ عام 1997 لغاية 2001 حيث تم انتخابي واحد من مجموع ثلاثين أستاذاً متميزاً في العالم لإنجازاتي المتميزة والاستثنائية حسب الرسالة الصادرة من المجلة العالمية للحيوانات المجترة الصغيرة في الولايات المتحدة الأمريكية المؤرخة في 2 – آذار 1997.
- وتم انتخابي عضواً في الهيئة الاستشارية للمجلة المذكورة بموجب الرسالة المؤرخة في 5 أيلول 1997 وظهر اسمي في المجلة في المجلد 26 لعام 1997.

الكتب المنشورة هي:

- موسوعة المرأة.
- موسوعة الطفل.
- الطب الشعبي.
- عالج نفسك بنفسك.
- تلوث البيئة.
- أمراض العصر.
- الموسوعة الغذائية الشاملة تتضمن (الغذاء، التغذية، التغذية العلاجية، التغذية السريرية، التغذية السليمة، التغذية التكميلية، التغذية الصحية، التغذية الصحيحة، التغذية المتوازنة، التغذية الأساسية، التغذية التعويضية، التغذية الوقائية، التغذية المناسبة، التغذية المختلطة، التغذية المتكاملة، التغذية البديلة، التغذية المثالية والتغذية الجيدة، التغذية المناعية، التغذية السيئة، التغذية الكاملة، تغذية الطوارئ، التغذية الطبيعية، التغذية الحديثة، التغذية الناقصة، التغذية الضارة، التغذية الحدسية، التغذية المفيدة، التغذية الوظيفية، التغذية النباتية، التغذية الرياضية والتغذية البشرية).
- كيمياء الزيوت.
- كيمياء التوابل والبهارات.
- الظواهر الخارقة والكولسترول قنبلة موقوتة في جسمك.

- موسوعة الزهور تتضمن ((نباتات الزينة، الحدائق، الزهرة، لون الزهور، دلالات الزهور، تأثيرات الزهور، موسمية الزهور والفوائد العلاجية للزهور)).
- موسوعة الورود.
- أساسيات الكيمياء العضوية.
- الكيمياء العامة.
- الكيمياء الحيوية.
- أيض الخلية الحيوانية ج1 وج2.
- كيمياء الكربوهيدرات.
- كيمياء النبات.
- كيمياء البروتينات.
- كيمياء الليبيدات.
- كيمياء الفيتامينات.
- كيمياء الهرمونات.
- كيمياء الإنزيمات.
- كيمياء الأحماض النووية.
- مبادئ الألبان.
- كيمياء الألبان ج1 وج1.
- تكنولوجيا الألبان.
- الزبد.
- المثلجات.

- الأجبان.
- منتجات الألبان العلاجية.
- كيمياء عامة.
- الكيمياء العضوية.
- الألبان المتخمرة.
- اليوغارت.
- التحليل الشامل ج1، ج2، ج3.
- لبيدات الأغذية ج1، ج2، ج3.
- الإنترنيت.
- عالم الحاسوب.
- كيمياء الأغذية.
- أيض الخلية النباتية ج1، ج2، ج3.
- الشامل في مرض السكري.
- المواد الحافظة في الأغذية.
- الأغذية المعدلة وراثياً.
- الشامل في مرض السرطان ج1، ج2.
- المضافات الغذائية.
- مضادات الأكسدة.
- الملونات في الأغذية.
- الغذاء والصحة.
- السموم الفطرية.

- الطعوم في الأغذية.
- الأمراض النفسية.
- محفزات النمو.
- المضادات الحيوية.
- عالم البيض.
- المحليات في الأغذية.
- المستحلبات في الأغذية وتغذية الرياضين.

من الانجازات العلمية هي:

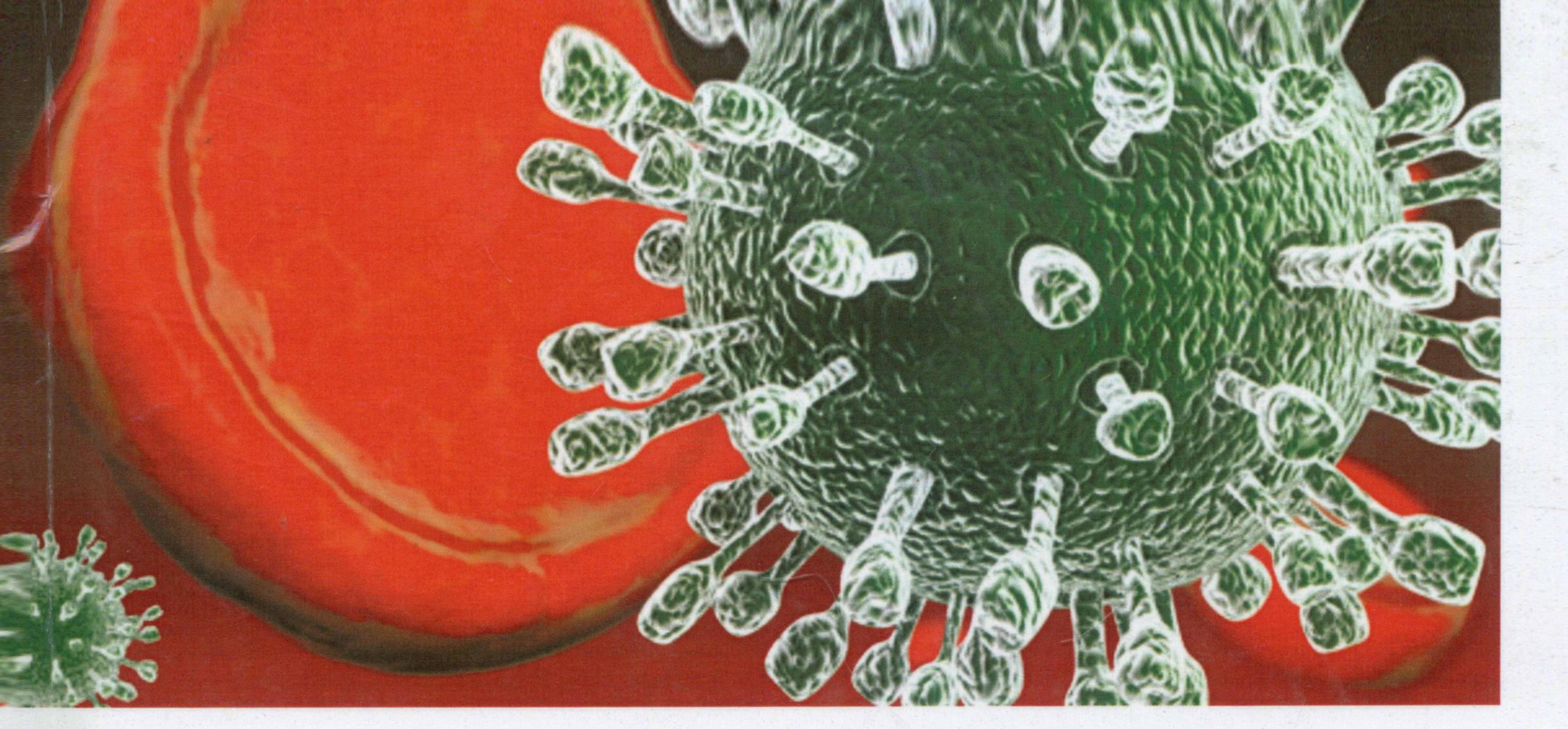
- تصنيع Peptone من الشرش.
- وأيضاً إنتاج وتنقية سكر اللاكتوز من الشرش ضمن بحوث الأدوية.
- حاصل على وسامي الاستحقاق العلمي الذهبية من مجلة أبقار وأغنام/ دار النشر الزراعي/ لبنان.
- حاصل على وسامي الاستحقاق العلمي الذهبية من مجلة دواجن/ دار النشر الزراعي/ لبنان.
- حاصل على المرتبة الثانية على كليات الزراعة في القطر في الملاكات العلمية بموجب الأمر الوزاري المرقم 5695 في 15/ 7 / 2000.
- حاصل على:
  - 3 شكر وتقدير من وزير التعليم العالي.
  - 24 شكر وتقدير من رئيس جامعة.
  - 17 شكر وتقدير من عميد كلية.
  - 11 شهادة تقديرية.

- نشر 50 مقالة علمية في مجلة أبقار وأغنام/ دار النشر الزراعي لبنان.
- 17 مقالة علمية في مجلة دواجن/ دار النشر الزراعي لبنان.
- 6 مقالة علمية في جريدة الجامعة.
- 7 مقالة علمية في جريدة طب وعلوم العراقية.
- 20 مقالة علمية في مجلة علوم العراقية.
- 4 مقالة في جريدة القادسية العراقية.
- 11 مقالة في مجلة الجذور الأردنية.
- 3 مقالة في جريدة الجمهورية العراقية.
- 10 مقالة في مجلات متفرقة مع 49 بحث علمي في مجلة المجترات الصغيرة ومجلة الألبان ورجل الألبان الهندية ومجلة المشروبات والأغذية الهندية.
- 8 بحوث علمية في مجلات عراقية.

المحتويات

الموضوع	الصفحة

الموضوع	الصفحة



مرض فايروس كورونا







دار البداية ناشرون وموزعون

عمان - وسط البلد

هاتف: 96264640679+ تلفاكس: 96264640579+

info.daralbedayah@yahoo.com

خبراء الكتاب الأكاديمي